



Ouverture à la concurrence du transport ferroviaire de voyageurs

COMPLÉMENTS

Claude Abraham
Président

Thomas Revial
François Viellard
Rapporteurs

Dominique Auverlot
Christine Raynard
Coordinateurs

Octobre 2011



I – Analyse prospective de l’ouverture à la concurrence du marché du transport régional de voyageurs.....	7
1 ■ Contexte du transport régional de voyageurs.....	7
1.1. Les services régionaux de transport relèvent de la responsabilité des régions	7
1.2. Le marché du transport régional de voyageurs s’est développé depuis une dizaine d’années, au prix d’un accroissement important des financements publics.....	8
1.3. La situation des TER est différente d’une région à l’autre.....	10
1.4. Majoritairement financés par subventions publiques, les coûts d’exploitation des TER sont principalement constitués de masse salariale.....	10
2 ■ Perspectives d’ouverture à la concurrence.....	11
2.1. Si la SNCF demeure en monopole pour l’exploitation des services régionaux de voyageurs, la réglementation européenne autorise d’ores et déjà leur mise en concurrence par les autorités organisatrices avant sans doute de la rendre obligatoire .	11
2.2. Compte tenu de ses caractéristiques économiques, le TER devra être ouvert à la concurrence pour le marché	12
2.3. Une partie des services TER sur les lignes faiblement fréquentées pourrait être transférée sur route.....	12
2.4. Un rapport a récemment été remis au gouvernement sur l’organisation de l’ouverture à la concurrence du transport régional de voyageurs.....	13
3 ■ Modélisation de l’ouverture à la concurrence	15
3.1. Équilibre économique initial des TER	15
3.2. Modélisation de l’économie du TER.....	15
3.3. Hypothèses retenues	22
3.4. Mesure de l’effet global de la concurrence	24
4 ■ Résultats	27
4.1. Résultats du scénario central	27
4.2. Résultats des tests de sensibilité	31
II – Analyse prospective de l’ouverture à la concurrence du marché du transport à grande vitesse	37
1 ■ Contexte et perspectives d’ouverture à la concurrence.....	37
2 ■ Modélisation de l’ouverture à la concurrence	38
2.1. Description du modèle.....	38
2.2. Hypothèses retenues	45
2.3. Effet de la concurrence.....	46
2.4. Évaluation socioéconomique.....	47
3 ■ Résultats pour une liaison à rentabilité modérée	48
3.1. Sans concurrence	48
3.2. Avec concurrence	48
4 ■ Résultats pour une liaison à rentabilité élevée.....	51
4.1. Sans concurrence	51
4.2. Avec concurrence	51

III – L’ouverture du réseau aux trains à grande vitesse et la gestion des sillons	57
1 ■ Introduction : Les questions clés de l’ouverture à la concurrence dans le cas de la grande vitesse	57
1.1. Réduire les barrières à l’entrée	57
1.2. Organiser la concurrence pour créer des incitations et révéler l’information.....	60
1.3. Éviter une concurrence destructrice de valeur	61
2 ■ Les spécificités du marché du transport de voyageurs à grande vitesse	62
2.1. Fréquence des dessertes et parts de marché	62
2.2. Le matériel roulant	63
2.3. La saturation des infrastructures et l’allocation des sillons.....	63
2.4. Taille des marchés et complémentarité des dessertes	64
2.5. La concurrence intermodale	65
3 ■ Les scénarios d’ouverture avec une concurrence « dans le marché ».....	65
3.1. « <i>Open access</i> » avec opérateurs virtuels	65
3.2. « <i>Open access</i> » avec réservation de capacité pour les nouveaux entrants	66
3.3. « <i>Open access</i> » avec réservation de capacité et ROSCO	68
3.4. « <i>Open access</i> » avec vente aux enchères des sillons « conflictuels ».....	69
3.5. « <i>Open access</i> » avec vente aux enchères des sillons.....	71
3.6. « <i>Open access</i> » avec vente aux enchères et ROSCO.....	72
4 ■ Les scénarios de concurrence « pour le marché »	73
4.1. Problématique générale des franchises	73
4.2. Franchises de courte ou moyenne durée et ROSCO	73
4.3. Franchises de long terme et de grande ampleur.....	75
4.4. Franchises de long terme et de grande ampleur avec « <i>open access</i> » sur certains axes	76
IV – Le financement des liaisons aériennes d’aménagement du territoire... 79	
1 ■ Financement.....	79
2 ■ Fonctionnement	80
IV – Les enseignements de benchmark – Allemagne..... 81	
1 ■ L’ouverture à la concurrence du transport ferroviaire en Allemagne	82
1.1. Organisation du transport ferroviaire	82
1.2. État du marché ferroviaire.....	84
1.3. Le transport ferroviaire régional de voyageurs	85
2 ■ Exemple : le transport régional de voyageurs dans le Land du Schleswig-Holstein	89
V – Les enseignements de benchmark – Royaume-Uni..... 93	
1 ■ Le marché du transport ferroviaire de voyageurs.....	94
2 ■ Les acteurs du secteur ferroviaire	94
2.1. Les autorités organisatrices de transport	95
2.2. Le régulateur sectoriel.....	96
2.3. Le gestionnaire d’infrastructure (Network Rail).....	97
2.4. Les transporteurs de voyageurs (<i>Train Operating Companies-TOCs</i>)	97

VI – Les enseignements de benchmark – Suède	101
1 ■ Le marché du transport ferroviaire de voyageurs.....	102
1.1. Contexte.....	102
1.2. Étapes de l’ouverture du marché.....	102
1.3. Conséquences de l’ouverture du marché.....	103
1.4. Situation en termes de maintenance du matériel roulant.....	103
1.5. Situation en termes de financement de l’infrastructure.....	104
1.6. Situation en termes d’emploi	104
2 ■ Les acteurs du secteur ferroviaire	104
3 ■ Les barrières à l’entrée sur le marché du transport ferroviaire de voyageurs	105
3.1. Accès à l’infrastructure	105
3.2. Accès au matériel roulant	106
3.3. Accès aux services complémentaires	106
3.4. Information des voyageurs	106
4 ■ Deux exemples d’entrée sur le marché.....	107

I – Analyse prospective de l'ouverture à la concurrence du marché du transport régional de voyageurs

1 ■ Contexte du transport régional de voyageurs

La régionalisation des TER achevée en 2002 s'est traduite par un développement du transport ferroviaire local au prix toutefois d'une forte croissance des concours publics.

1.1. Les services régionaux de transport relèvent de la responsabilité des régions

Le périmètre retenu ici est le marché du transport régional de voyageurs, qui recouvre l'activité TER de la SNCF à l'exclusion des transports en Île-de-France.

Le transport régional de voyageurs relève de la compétence des régions et est assuré actuellement exclusivement par la SNCF. Le régime juridique des services ferroviaires d'intérêt régional est défini par le code des transports (auparavant par la loi du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, dite LOTI). L'article L. 2121-3 du code des transports attribue aux régions la fonction d'autorité organisatrice des transports collectifs d'intérêt régional et, à ce titre, l'organisation des services ferroviaires de personnes. L'article L. 2121-4 du code dispose que les régions doivent passer une convention avec la SNCF pour fixer les conditions d'exploitation et de financement des services ferroviaires relevant de la compétence régionale.

Commencé en 1970, le processus de régionalisation des transports ferroviaires régionaux a été achevé en 2002. La première convention, Métrolor, signée entre la SNCF et les départements de Moselle et Meurthe-et-Moselle, a porté sur la desserte entre Nancy, Metz et Thionville ; d'autres ont suivi, comme Stélyrail en 1976 ou le Nord-Pas-de-Calais en 1978 avec achat de matériels neufs. La LOTI a repris le processus de décentralisation des transports collectifs de voyageurs en faveur des collectivités locales. Cette loi a permis à certaines régions (telles l'Aquitaine ou la Bourgogne) de signer une convention d'exploitation avec la SNCF dès le milieu des années 1980 afin de développer le service ferroviaire régional. L'étape suivante a été franchie avec la loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire et la loi n° 97-135 du 13 février 1997 portant création de RFF, qui ont donné un cadre institutionnel nouveau à la régionalisation amorcée avec la LOTI, en permettant la mise en place d'expérimentations régionales. Elles ont eu lieu dans six régions volontaires (Alsace, Centre, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes) auxquelles le Limousin s'est joint en 1999. C'est cependant la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (dite loi SRU) qui a achevé le mouvement de décentralisation qui avait été engagé. La loi SRU a transféré aux régions, hors Île-de-

France et Corse, la compétence d'autorité organisatrice des transports (AOT) collectifs d'intérêt régional à compter du 1^{er} janvier 2002.

1.2. Le marché du transport régional de voyageurs s'est développé depuis une dizaine d'années, au prix d'un accroissement important des financements publics

Le marché du transport régional de voyageurs a connu une croissance importante depuis une dizaine d'années. Le trafic est passé de 7,4 milliards de voyageurs.km en 1998 à 12,6 milliards en 2009, soit un taux de croissance annuel moyen de 5,0 % ; cette croissance s'est accélérée ces dernières années, avec un taux annuel moyen de 6,4 % sur la période 2004-2009. Dans le même temps, l'offre a crû de 115 millions de trains.km en 1998 à 174 millions en 2009, soit un taux de croissance annuel moyen de 3,8 % ; cette évolution a connu une décélération au cours des dernières années, avec un taux de croissance annuel moyen de 2,2 % sur la période 2004-2009. Le taux d'occupation moyen des TER a donc augmenté de 63,9 voyageurs par train en 1998 à 72,3 voyageurs par train en 2009 à un rythme modéré (taux de croissance annuel moyen de 1,1 %), qui s'est accéléré les dernières années (taux de croissance annuel moyen de 4,1 % sur la période 2004-2009).

Figure 1 : Évolution du trafic TER entre 1998 et 2009 (en milliards de voyageurs.km)

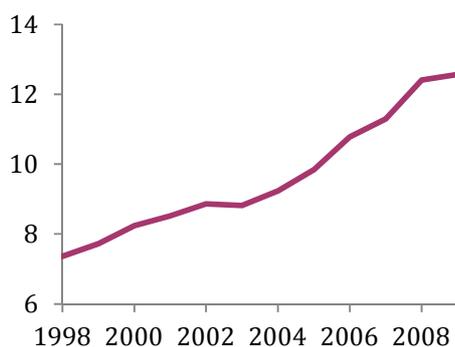
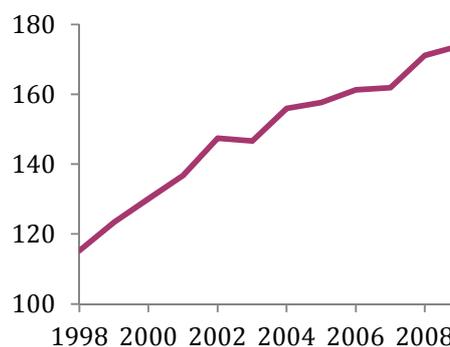


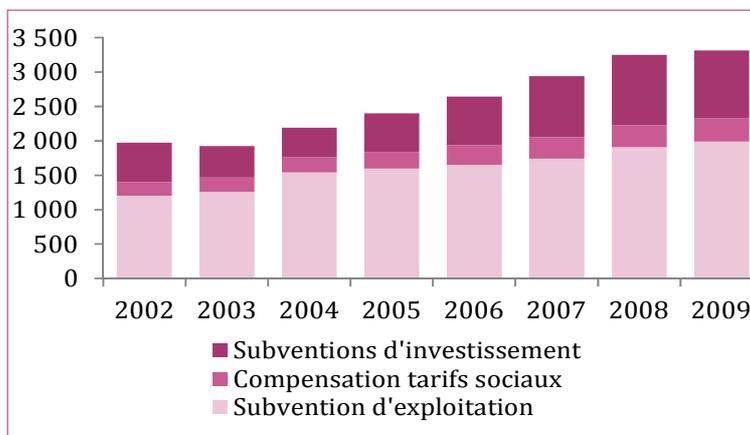
Figure 2 : Évolution de l'offre TER entre 1998 et 2009 (en millions de trains.km)



Source : données des Comptes des transports de la nation

Cette évolution s'est accompagnée d'un effort de financement public accru. Le financement public des TER versé à la SNCF recouvre trois domaines : une subvention d'exploitation (1,99 milliard d'euros en 2009), la compensation des tarifs sociaux (0,35 milliard d'euros en 2009) et une subvention d'investissement pour le matériel roulant (0,99 milliard d'euros en 2009). Ce financement public est assuré majoritairement (à 73 % en 2009) par l'État *via* ses dotations aux régions et, pour le reste, par les régions. Le montant consacré par les collectivités publiques s'est accru fortement au cours des dernières années : alors que l'État et les régions consacraient moins de 2 milliards d'euros au financement des TER en 2002, le soutien budgétaire public a dépassé 3,3 milliards d'euros en 2009, soit une hausse de 68 % ; tous les postes de financement sont concernés par cette accélération, qu'il s'agisse des subventions d'exploitation (+ 65 %), des compensations tarifaires (+ 65 %) et des subventions d'investissement (+ 74 %).

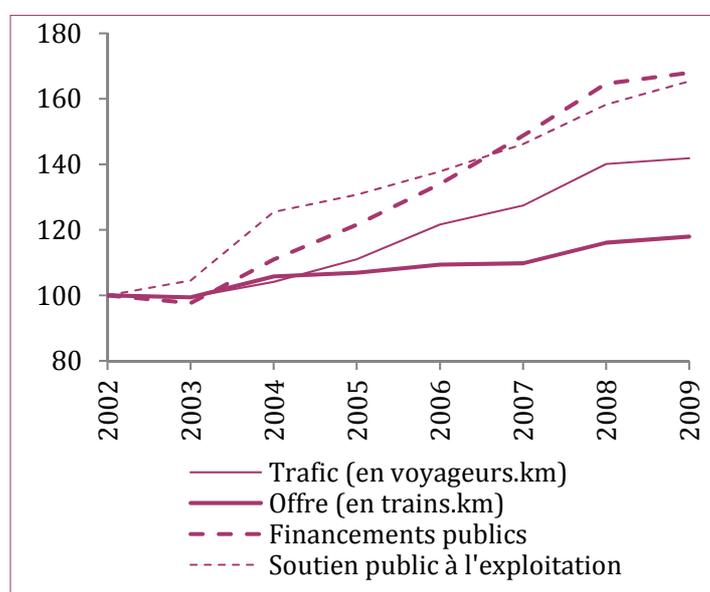
Figure 3 : Évolution des financements publics du TER entre 2002 et 2009 (en millions d'euros)



Source : données des Comptes des transports de la nation

L'importance des financements publics aux TER s'est donc accrue sensiblement au cours de la dernière décennie. Alors que l'offre a crû de 18 % entre 2002 et 2009 et le trafic de 42 % sur la même période, les financements publics ont augmenté de 68 % (+ 65 % pour le soutien à l'exploitation) en euros courants. Le soutien budgétaire à l'exploitation est ainsi passé de 9,6 euros par train.km en 2002 à 13,5 euros en 2009 (+ 40 %) et de 16 centimes d'euro par voyageur.km en 2002 à 19 centimes d'euro en 2009 (+ 17 %)¹.

Figure 4 : Évolution de l'offre, du trafic et des financements publics du TER entre 2002 et 2009 (base 100 = 2002)



Source : données des Comptes des transports de la nation

(1) En euros constants de 2009, le soutien public a crû de 56 % entre 2002 et 2009 (+ 53 % pour le soutien à l'exploitation). En euros constants de 2009, le soutien budgétaire à l'exploitation est ainsi passé de 10,4 euros par train.km en 2002 à 13,5 euros en 2009 (+ 30 %) et de 17,2 centimes d'euro par voyageur.km en 2002 à 18,6 centimes d'euro en 2009 (+ 8 %).

1.3. La situation des TER est différente d'une région à l'autre

L'analyse des données régionales montre que la situation du TER est très variable d'une région à l'autre. C'est le cas des coûts de production des services de transport régional de voyageurs, qui varient sensiblement d'une collectivité à l'autre. Le coût par train.km, en moyenne de 19,8 euros en 2009, est ainsi plus élevé dans certains territoires (il atteint un maximum en PACA à 26,5 euros) et beaucoup plus faible dans d'autres zones (au minimum de 14,7 euros en Limousin). Le coût unitaire par voyageur.km est encore plus dispersé : alors qu'il est, en 2009, de 21 centimes d'euro dans le Centre, il atteint 51 centimes d'euro dans le Limousin. Sa moyenne est de 26 centimes d'euro. Cette situation tient notamment aux écarts importants entre les taux de remplissage des trains¹, qui varient fortement d'une région à l'autre (entre 29 voyageurs par train dans le Limousin à 111 en Picardie avec une moyenne de 76 en 2009).

Tableau 1 : Dispersion des coûts unitaires et des taux de remplissage des TER (données 2009)

	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart-type	Coefficient de dispersion
Coût par train.km (en euros)	14,7 (Limousin)	26,5 (PACA)	19,8	2,7	13 %
Coût par voyageur.km (en euros)	0,21 (Centre)	0,51 (Limousin)	0,26	0,06	21 %
Remplissage (voyageurs par train)	29 (Limousin)	111 (Picardie)	76	18	24 %

Légende : le coefficient de dispersion est le rapport de l'écart-type par la moyenne ; le remplissage est calculé comme le rapport de la fréquentation (en voyageurs.km) par l'offre (en trains.km)

Source : calculs à partir des données régionales

1.4. Majoritairement financés par subventions publiques, les coûts d'exploitation des TER sont principalement constitués de masse salariale

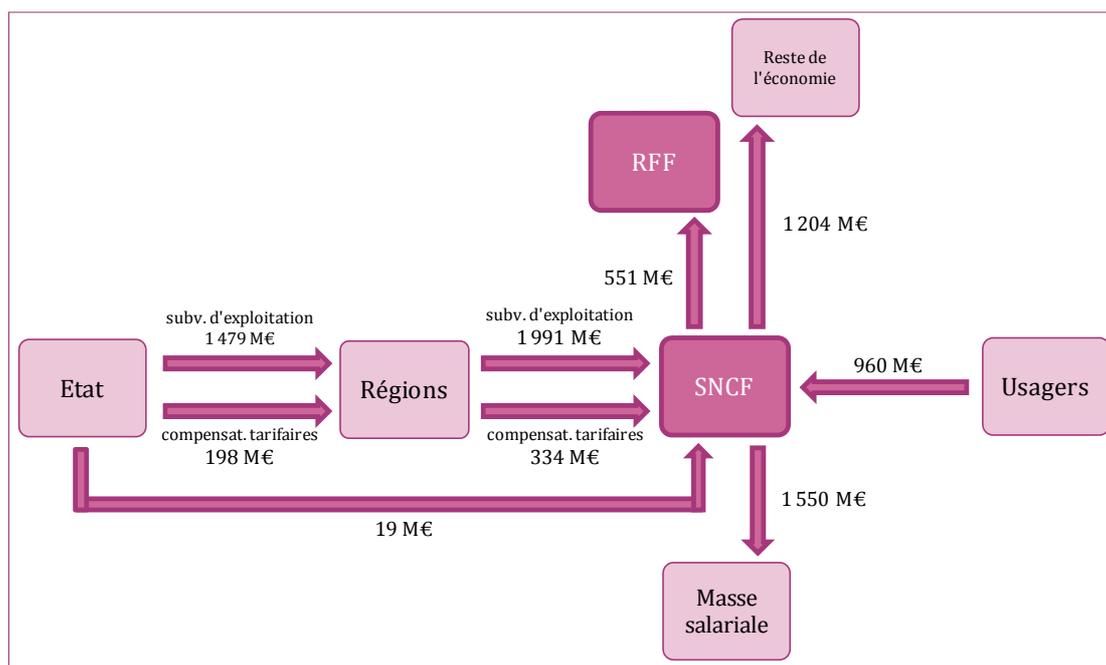
Les grands équilibres économiques de l'exploitation du TER sont les suivants :

- *un financement majoritairement par des subventions publiques* : sur un montant total de ressources de 3,3 milliards d'euros en 2009, seuls 29 % ont été apportés par les usagers (pour 960 millions d'euros contre 2,34 milliards d'euros de financements publics) ;
- *un financement public assuré essentiellement par l'État* malgré la décentralisation de la compétence des transports ferroviaires régionaux de voyageurs aux régions : sur un financement public d'exploitation de 2,34 milliards d'euros en 2009, près des trois quarts (73 % pour 1,70 milliard d'euros) ont été apportés par l'État ;
- *la masse salariale de la SNCF représente presque les deux tiers* des coûts d'exploitation du TER : les coûts du TER comptent trois composantes : la masse

(1) L'interprétation de cet indicateur est cependant limitée par les différences d'emport des trains.

salariale pour l'exploitation par la SNCF des services de transport (1,55 milliard d'euros en 2009, soit 47 % des coûts), les péages versés à RFF pour l'entretien du réseau (0,55 milliard d'euros, soit 17 % des coûts) et les autres charges (1,20 milliard d'euros). Les péages versés à RFF financent l'exploitation et l'entretien du réseau, assurés par la SNCF au titre de sa fonction de gestionnaire d'infrastructure délégué. Le coût de ces activités d'exploitation et d'entretien du réseau est pour l'essentiel constitué de la masse salariale de la branche Infrastructure de la SNCF. Au total, près des deux tiers des coûts du TER (47 % au titre de l'exploitation des services ferroviaires et 17 % au titre de l'exploitation et de l'entretien du réseau) recouvrent des coûts de masse salariale.

Figure 5 : Flux de financement de l'exploitation des TER en 2009



Légende : les flux représentés dans le schéma reposent sur l'hypothèse que les péages couvrent le coût complet du réseau (ce qui est l'objectif de la réforme de la tarification mise en œuvre en 2010) et que l'activité TER est économiquement équilibrée (ce qui est normalement le cas en moyenne pour une activité conventionnée).

Source : données des comptes des transports de la nation

2 ■ Perspectives d'ouverture à la concurrence

2.1. Si la SNCF demeure en monopole pour l'exploitation des services régionaux de voyageurs, la réglementation européenne autorise d'ores et déjà leur mise en concurrence par les autorités organisatrices avant sans doute de la rendre obligatoire

La réglementation européenne permet (sans les y obliger) aux régions de mettre la SNCF en concurrence si elles le souhaitent. Le règlement européen n° 1370/2007 du 23 octobre 2007 relatif aux services publics de transport de voyageurs par chemin de fer et par route stipule que ces services peuvent être fournis directement par les

autorités organisatrices sauf interdiction par la législation nationale (article 5.2). À défaut de gestion directe, l'attribution des contrats de service public doit faire l'objet d'une mise en concurrence (article 5.3). Il peut cependant être dérogé à l'obligation de mise en concurrence dans plusieurs cas, singulièrement pour les transports par chemins de fer, sauf si la législation nationale ne permet pas cette dérogation (article 5.6). La supériorité de ce règlement européen sur la loi française dans l'ordre juridique interne conduit donc à permettre dès à présent les régions qui le souhaiteraient à mettre la SNCF en concurrence pour l'exploitation de tout ou partie des transports ferroviaires régionaux de leur compétence. Cette mise en concurrence n'est cependant pas obligatoire, la loi française n'interdisant pas la dérogation prévue à l'article 5.6 du règlement européen.

La Commission européenne a annoncé vouloir présenter d'ici 2012 un projet de réglementation concernant l'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire de voyageurs. Au-delà de l'ouverture du marché du transport international (depuis début 2010), il s'agirait donc de permettre à des opérateurs alternatifs d'entrer sur les marchés nationaux et d'obliger la mise en concurrence pour l'attribution de contrats de service public (par une modification du règlement 1370/2007 dit OSP qui, à ce stade, permet au transport ferroviaire de déroger à cette obligation – *voir supra*).

2.2. Compte tenu de ses caractéristiques économiques, le TER devra être ouvert à la concurrence pour le marché

Le caractère structurellement non rentable du transport régional de voyageurs conduit à privilégier une ouverture à la concurrence pour le marché. Compte tenu du faible niveau des recettes commerciales et de l'importance des subventions publiques pour l'exploitation des TER (*voir supra*), laisser les opérateurs économiques organiser librement le marché du transport régional sans intervention publique reviendrait, pour l'essentiel, à mettre fin à une grande partie des dessertes existantes. Cette situation serait contraire à l'objectif poursuivi par les pouvoirs publics de développement de transports collectifs. Il est donc nécessaire d'envisager préférentiellement une ouverture à la concurrence pour le marché avec des contrats de service public sur l'ensemble des services régionaux de voyageurs.

2.3. Une partie des services TER sur les lignes faiblement fréquentées pourrait être transférée sur route

Dans son rapport de 2009 sur le bilan de la régionalisation des TER, la Cour des comptes met en avant l'importance de « *décourager l'usage du train dans les zones où il est à la fois financièrement et écologiquement beaucoup plus coûteux que l'exploitation des TER en mode routier* ». Cette proposition provient de l'analyse de l'avantage économique et environnemental de solutions de transport public sur route (bus cadencés, minibus...) par rapport aux liaisons ferroviaires actuelles. D'un point de vue environnemental, notamment, la Cour constate ainsi que « *le maintien de liaisons ferroviaires faiblement utilisées n'est pas justifiable d'un point de vue écologique. (...) Si l'on considère les taux moyens constatés sur les liaisons régionales, les émissions de CO₂ par voyageur-kilomètre sont plus faibles (de 30 % environ) pour les autocars que pour les trains* ».

L'ouverture à la concurrence du secteur ferroviaire peut être l'occasion d'optimiser le système de transport régional de voyageurs en développant des alternatives au train, lorsque cela est pertinent. Un des objectifs de l'ouverture à la concurrence consiste à permettre aux différentes entreprises présentes sur le marché de développer de nouvelles solutions techniques ou commerciales pour offrir un service de qualité à un coût de production réduit. Dans le cas du transport régional de voyageurs, l'innovation dans la production du service de transport peut être de trouver la meilleure solution économique pour assurer le plan de desserte fixé par l'autorité organisatrice. Comme cela est montré par la Cour des comptes (*voir ci-dessus*), la meilleure solution consiste dans certains cas, particulièrement pour les lignes à faibles trafics, à mettre un terme à l'exploitation ferroviaire pour la remplacer par des services routiers. Dans le cadre des appels d'offres concurrentiels qui seront lancés par les régions pour l'exploitation des services de transport de voyageurs, les entreprises candidates devraient donc être incitées à présenter des offres optimisées mixtes, combinant des dessertes par chemin de fer et par route. Cette évolution est par ailleurs encouragée par la récente réforme territoriale, qui rapproche les régions (autorité organisatrice des transports ferroviaires) et les départements (autorités organisatrices des transports routiers) à partir de la fusion en 2014 des conseillers régionaux et des conseillers généraux remplacés par les conseillers territoriaux.

Il convient de noter que, même sans concurrence, l'optimisation des dessertes locales par un recours adapté à des solutions de transport multimodales, dans lesquelles l'autocar constitue un moyen de desserte au même titre que le chemin de fer, devrait légitimement être recherchée par les autorités organisatrices.

2.4. Un rapport a récemment été remis au gouvernement sur l'organisation de l'ouverture à la concurrence du transport régional de voyageurs

Sur la base d'une large concertation, le sénateur Francis Grignon a élaboré un rapport sur les conditions de la concurrence pour les TER, rapport remis au gouvernement en mai 2011. Un « comité des parties prenantes » a été constitué en 2009 rassemblant tous les acteurs du transport régional de voyageurs (État, régions, RFF, SNCF, autres entreprises ferroviaires, usagers). Ce comité a discuté des modalités techniques (tarification et distribution des titres de transport ; accès aux gares, au matériel roulant et aux installations de maintenance) et sociales (question du transfert des personnels) d'une ouverture à la concurrence des TER. Le rapport a été réalisé sur la base de ces discussions et d'une concertation approfondie avec les régions, concernées au premier chef par cette étude en tant qu'autorités organisatrices des transports régionaux.

Le rapport du sénateur Grignon préconise une ouverture progressive à la concurrence par le biais d'expérimentations. Ces expérimentations devraient porter sur des groupes de lignes territorialement cohérents et économiquement équilibrés (périmètre d'exploitation constitué de lignes déficitaires et de lignes bénéficiaires). Leur réalisation suppose qu'un cadre juridique stable soit défini en amont (notamment en mettant fin au monopole d'exploitation de l'opérateur historique) et que les autorités organisatrices disposent d'informations précises sur ces lignes de la part de la SNCF (comptes par ligne). Le rapport propose qu'un comité national de suivi soit mis en place pour assurer le retour de connaissance de ces expérimentations.

Sur les modalités techniques de la concurrence, le rapport recommande de garantir un égal accès des entreprises ferroviaires au matériel roulant et aux installations de maintenance.

Compte tenu de la portée limitée de la concurrence, dans un premier temps, dans le cadre des expérimentations proposées, le rapport souligne l'intérêt de transférer la propriété de tout ou partie du matériel roulant actuellement exploité par la SNCF mais majoritairement financé par les régions. Ce transfert devra se faire sans perte financière pour l'opérateur historique et permettre la mise à disposition du matériel aux nouveaux entrants. Le matériel pourra être géré directement par chaque région ou par une structure publique de portage mutualisée entre plusieurs régions. Concernant la maintenance du matériel, le rapport préconise de laisser les nouveaux entrants accéder aux ateliers de maintenance de la SNCF (susceptibles, selon les cas, d'être repris par les autorités régionales) de manière non discriminatoire. Dans un premier temps, dans le cadre de l'expérimentation proposée, la sous-traitance à la SNCF des prestations de maintenance pourrait être préférable pour ne pas désorganiser les installations existantes.

Au-delà des questions de matériel roulant, le rapport formule plusieurs recommandations concernant les autres aspects techniques d'une ouverture à la concurrence. En particulier, il est proposé de maintenir le cadre tarifaire actuel dans un premier temps pour assurer la continuité tarifaire en vigueur et de permettre aux nouveaux exploitants d'assurer, le cas échéant, des services en gare dans le cadre d'une relation contractuelle avec le gestionnaire des gares (c'est-à-dire la branche Gares & Connexions de la SNCF).

Sur les modalités sociales, le rapport propose le transfert des personnels avec maintien de leurs droits statutaires et la négociation d'un accord collectif sur la durée du travail.

Le rapport Grignon propose d'inscrire dans la loi le principe du transfert des contrats de travail des salariés à l'occasion de la reprise d'un service de transport ferroviaire de voyageurs par un nouvel opérateur. Ce dispositif reposerait sur les principes suivants :

- la garantie du maintien du statut (maintien du régime spécial de prévoyance et de sécurité sociale et des droits à pension en application du règlement de retraite spécifique au personnel de la SNCF) ;
- le droit de retour à la SNCF en cas de suppression de l'emploi justifiant le licenciement pour motif économique du salarié transféré (dans ce cas, l'opérateur devrait verser l'équivalent d'une indemnité de licenciement économique à la SNCF) ;
- le maintien des droits à l'avancement d'échelon à l'ancienneté ;
- le caractère facultatif du transfert.

Par ailleurs, le rapport propose d'inscrire dans le code des transports la base législative du droit spécifique de la durée et de l'organisation du travail dans le transport ferroviaire et d'inciter les partenaires sociaux de la branche du transport ferroviaire de voyageurs à négocier un accord collectif national sur la durée du travail, applicable au personnel de toutes les entreprises de la branche, y compris la SNCF.

3 ■ Modélisation de l'ouverture à la concurrence

La projection de l'effet de la concurrence sur le transport régional de voyageurs suppose (1) de connaître l'équilibre économique initial de ce marché, (2) de définir un modèle d'évolution dynamique, (3) de faire des hypothèses d'évolution et (4) de retenir une mesure de l'effet global de la concurrence.

3.1. Équilibre économique initial des TER

L'équilibre économique du marché des TER en 2009 est donné par les comptes de transport de la nation. Ces données statistiques publiques et officielles précisent le volume d'offre (174 millions de trains.km en 2009) et de trafic (12,57 milliards de voyageurs.km en 2009) et permettent de déterminer un compte de résultat simplifié du marché des TER.

Concernant les recettes d'exploitation, sont fournis le montant des produits du trafic (1,313 milliard d'euros, y compris les compensations tarifaires), le montant des compensations tarifaires (0,353 milliard d'euros) et le montant des subventions d'exploitation (1,991 milliard d'euros).

Concernant les charges d'exploitation, il est fait l'hypothèse que l'activité TER est financièrement équilibrée, les charges étant égales aux recettes d'exploitation (soit 3,304 milliards d'euros). Ces charges sont réparties entre les péages, la masse salariale et les autres charges au prorata du poids de ces différentes catégories dans les comptes globaux de la SNCF (sur 18,901 milliards d'euros de charges de la SNCF en 2009, 47 % étaient des rémunérations, 17 % des péages et 36 % des autres charges d'exploitation).

**Tableau 2 : Compte de résultat de l'activité TER en 2009
(en milliards d'euros)**

Produits d'exploitation	3,30	Charges d'exploitation	- 3,30
Chiffre d'affaires (recettes voyageurs)	0,96	Péages	- 0,55
Subvention d'exploitation	1,99	Masse salariale	- 1,55
Compensations tarifaires	0,35	Autres charges	- 1,20

Source : données des Comptes des transports de la nation

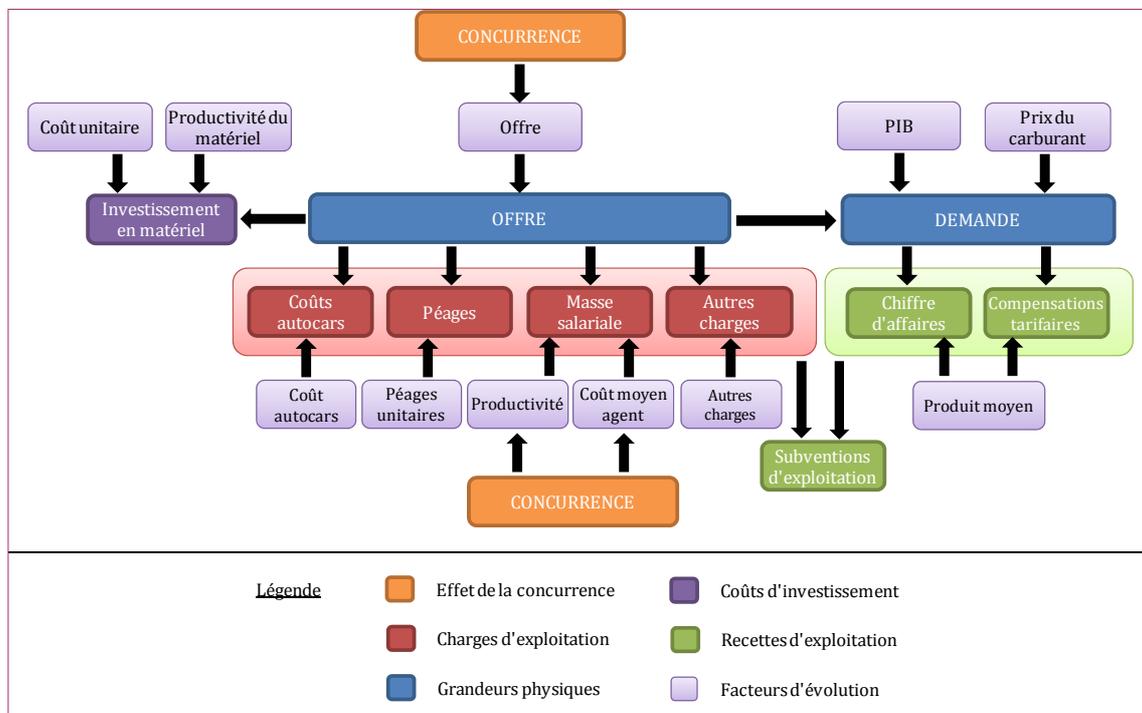
3.2. Modélisation de l'économie du TER

Flux financiers

L'économie du TER peut être modélisée à partir d'un compte d'exploitation simplifié, dont l'évolution dépend principalement de la dynamique de l'offre et de la demande de transport. Comme présenté ci-dessus, l'équilibre du TER peut être résumé dans un compte d'exploitation, mettant en regard trois catégories de charges (péages, masse salariale et autres charges) et trois catégories de produits (chiffre d'affaires, subvention d'exploitation, compensations tarifaires) ; pour les charges peuvent être ajoutés les coûts du transport en autocars en fonction de la décision des autorités organisatrices de transférer une partie des TER sur route. À ce compte d'exploitation

doivent être ajoutés les investissements (principalement en matériel roulant), désormais assurés par les régions. Chacune de ces catégories de charges et de produits évolue en fonction de la dynamique de différents paramètres économiques.

Figure 6 : Modélisation de l'évolution de l'économie du marché du transport régional de voyageurs



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Concernant les charges d'exploitation, elles sont considérées comme directement liées à l'offre de transport (comptée en trains.km). Le modèle retient les règles suivantes :

- le montant des *péages* à la date N dépend de l'offre à cette date (O_N), du montant des péages unitaires en début de période ($Péages_{2009}/O_{2009}$) de l'évolution des péages unitaires ($i_n^{péages}$) sur toute la période ;

$$Péages_N = \frac{Péages_{2009}}{O_{2009}} \cdot O_N \cdot \prod_{n=2010}^N (1 + i_n^{péages}) \quad (1)$$

- la *masse salariale* à la date N (MS_N) est le produit des effectifs ($Effectif_N$) et du salaire moyen ($Salaire_N$) à cette date. L'évolution des effectifs dépend de l'offre (O_N), de l'effectif unitaire en début de période ($Effectif_{2009}/O_{2009}$) et de l'amélioration de sa productivité (τ_n^{prod}) sur toute la période considérée. L'évolution du salaire moyen dépend au salaire moyen en début de période ($Salaire_{2009}$) et de la dynamique du coût moyen agent (CMA_n) ;

$$MS_N = Effectif_N \cdot Salaire_N = \left[\frac{Effectif_{2009}}{O_{2009}} \cdot O_N \cdot \prod_{n=2010}^N (1 - \tau_n^{prod}) \right] \cdot \left[Salaire_{2009} \cdot \prod_{n=2010}^N (1 + CMA_n) \right] \quad (2)$$

- les *autres charges d'exploitation* (ACE_N) (notamment maintenance des matériels roulants, commercialisation des services, énergie) dépendent du coût unitaire en début de période (ACE_{2009}/O_{2009}), de l'offre (O_N) et d'un facteur d'inflation propre (i_n^{ACE}) ;

$$ACE_N = \frac{ACE_{2009}}{O_{2009}} \cdot O_N \cdot \prod_{n=2010}^N (1 + i_n^{ACE}) \quad (3)$$

- les *coûts des autocars* dépendent de leur coût unitaire et du niveau d'offre choisi par les autorités organisatrices (*voir ci-dessous*).

Concernant les *recettes d'exploitation*, le modèle fait dépendre le chiffre d'affaires (CA_N) et les compensations tarifaires (CT_N) de la demande (D_N) comptée en voyageurs.km et de l'évolution du produit moyen (p_n) ; la subvention d'exploitation ($Subv_N$) est prise égale au montant nécessaire pour équilibrer le compte de résultat (charges d'exploitation moins le chiffre d'affaires et les compensations tarifaires).

$$CA_N + CT_N = \frac{CA_{2009} + CT_{2009}}{D_{2009}} \cdot D_N \cdot \prod_{n=2010}^N (1 + p_n) \quad (4)$$

$$Subv_N = Péages_N + MS_N + ACE_N - CA_N - CT_N \quad (5)$$

Les *coûts d'investissement* en matériel roulant sont déterminés par l'évolution du coût ($i_n^{coûtMR}$) et de la productivité (τ_n^{prodMR}) du matériel appliquée au coût unitaire en début de période (C_{2010}^{MR}). Il est fait l'hypothèse que les coûts d'investissement sont pris en charge en totalité par les collectivités publiques. Ils sont comptés au moment de l'achat pour assurer la croissance annuelle de l'offre à la date N ($O_N - O_{N-1}$) et le renouvellement normatif du matériel roulant présent en début de période sur la durée d'amortissement d_{amort}

$$Invest_N = \left[\frac{O_{2010}}{d_{amort}} + (O_N - O_{N-1}) \right] \cdot C_{2010}^{MR} \cdot \prod_{n=2011}^N (1 + i_n^{coûtMR} - \tau_n^{prodMR}) \quad (6)$$

Évolution de la demande

Le modèle économique retenu repose en grande partie sur la détermination de la demande et de l'offre de transport régional. Les études économiques montrent une relation entre, d'une part, la demande de transport (D en voyageurs.km) et, d'autre part, l'offre de transport (O en trains.km), le prix du mode de transport considéré (P), le prix des modes concurrents (P_c) et les revenus des usagers (approchés par le PIB). Cette relation peut s'écrire de manière générale (avec α paramètre réel et $\varepsilon_{D/x}$ l'élasticité de la demande au paramètre x) :

$$D = \alpha \cdot O^{\varepsilon_{D/O}} \cdot P^{\varepsilon_{D/P}} \cdot P_c^{\varepsilon_{D/Pc}} \cdot PIB^{\varepsilon_{D/PIB}} \quad (7)$$

Selon l'étude réalisée en 2010 dans le cadre de la Commission des comptes de transport de la nation sur les transports collectifs régionaux de voyageurs (sur la base des données individuelles de chaque région sur la période 1997-2008), les valeurs de l'élasticité de la demande aux paramètres économiques sont les suivantes : élasticité de 0,44 par rapport au PIB, élasticité de 0,91 par rapport à l'offre et élasticité de 0,50 par rapport au prix du carburant. Aucune valeur significative ne ressort de cette étude concernant l'élasticité au prix du ferroviaire ; ce résultat s'explique par la faible

variation du prix du TER sur la période considérée. Autrement dit, la relation liant la demande aux paramètres d'offre, de PIB et de prix de carburant est la suivante (avec P_{carb} le prix du carburant) :

$$D = \alpha \cdot O^{0,91} \cdot PIB^{0,44} \cdot P_{carb}^{0,50} \quad (8)$$

En différentiel, cette relation s'écrit plus simplement :

$$\frac{\delta D}{D} \approx 0,91 \cdot \frac{\delta O}{O} + 0,44 \cdot \frac{\delta PIB}{PIB} + 0,50 \cdot \frac{\delta P_{carb}}{P_{carb}} \quad (9)$$

Effet de la concurrence sur le modèle

Dans le modèle, l'effet de la concurrence est introduit sous deux angles.

En premier lieu, un effet sur les *coûts* est pris en compte. Les expériences étrangères, notamment en Allemagne, montrent que les gains de la concurrence se situent principalement sur une baisse du coût d'exploitation des services ferroviaires. Dans la présente modélisation de l'effet de la concurrence, cette baisse de coût est appliquée sur la masse salariale, les autres coûts étant largement exogènes (péages, énergie...). Cette baisse est introduite par trois biais :

- un écart de coût entre l'opérateur historique et les nouveaux entrants au moment de l'ouverture à la concurrence (modélisé par un écart de salaire horaire) ;
- une progression plus faible du coût moyen agent à partir de l'ouverture à la concurrence, à la fois chez l'opérateur historique et les nouveaux entrants ;
- un effet de rattrapage chez l'opérateur historique par une amélioration de sa productivité apparente du travail plus rapide que pour les nouveaux entrants.

Cette baisse de coûts peut être théoriquement restituée de trois façons : (1) à offre de transport et prix inchangés, cette diminution se traduit par une baisse des contributions publiques ; (2) à enveloppe budgétaire et offre de transport identiques, cette baisse est transmise aux usagers par une réduction du prix du billet ; (3) à enveloppe budgétaire et prix inchangés, cette diminution est transmise aux usagers par une augmentation de l'offre de transport. Compte tenu du faible niveau de contribution des usagers au coût du service ferroviaire régional, seules la réduction des contributions publiques et l'augmentation de l'offre ferroviaire sont considérées ici.

Compte tenu de ce choix, la concurrence peut donc avoir un effet sur *l'offre de transport*. Dans le cas d'un marché constitué de contrats de service public, les collectivités publiques peuvent décider de restituer aux contribuables les gains de la concurrence (en termes de réduction du niveau de subventions) en totalité ou en partie (dans une proportion $\alpha_{contrib}$ comprise entre 0 et 1) : dans le cas d'une restitution partielle, le solde des gains de la concurrence se traduit par un accroissement de l'offre (O_N^{supp} à la date N en trains.km). Cet accroissement d'offre en N est calculé en comparant l'écart de coûts d'exploitation constaté à la période précédente ($\Delta Coût_{N-1}$ entre la situation en concurrence et la situation s'il n'y avait pas concurrence) et l'écart maximal de coût d'exploitation ($\Delta Coût_{N-1}^{max}$) qui pourrait être obtenu par application au niveau d'offre hors concurrence ($O_N^{hors conc}$) de la différence de coûts unitaires (c_{N-1}) entre la situation en concurrence et la situation hors concurrence. Si la différence entre l'écart de coûts maximal et l'écart de coûts constaté est plus petite que la part de gain

qui peut être restituée aux usagers (c'est-à-dire $\Delta Coût_{N-1}^{max} \cdot (1 - \alpha_{contrib})$), alors le solde rapporté au coût unitaire constitue l'offre supplémentaire apportée sur le marché à la date N .

$$O_N^{supp} = \begin{cases} \frac{\Delta Coût_{N-1} - \alpha_{contrib} \cdot \Delta Coût_{N-1}^{max}}{c_{N-1}^{conc}} & \text{si } \Delta Coût_{N-1}^{max} - \Delta Coût_{N-1} < \Delta Coût_{N-1}^{max} \cdot (1 - \alpha_{contrib}) \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \quad (10)$$

avec $\Delta Coût_{N-1} = Coût_{N-1}^{conc} - Coût_{N-1}^{hors conc}$ et $\Delta Coût_{N-1}^{max} = (c_{N-1}^{conc} - c_{N-1}^{hors conc}) \cdot O_{N-1}^{hors conc}$

Partage du marché entre opérateur historique et nouveaux entrants

En situation de concurrence, le partage du marché entre l'opérateur historique et les nouveaux entrants prend en compte les modalités d'ouverture.

La part de marché gagnée par les nouveaux entrants est modélisée pour tenir compte des facteurs qui influencent le niveau de cette part de marché, à savoir la *différence de coûts* entre les nouveaux entrants et l'opérateur historique (plus la différence est grande, plus la part de marché gagnée par les concurrents est grande, toutes choses égales par ailleurs), la *taille* des contrats de service public (plus la taille des contrats est grande, plus les nouveaux entrants ont des difficultés à gagner des parts de marché), la *rapidité* de l'ouverture à la concurrence (les nouveaux entrants auront besoin d'un temps d'adaptation pour monter en puissance et répondre aux appels d'offres) et l'existence d'*avantages hors-prix* de l'offre de l'opérateur historique (expertise, connaissance du matériel roulant, des personnels et des dessertes, expérience des relations avec les autorités organisatrices, etc.).

Pour tenir compte de ces facteurs, la part de marché gagnée par les nouveaux entrants est calculée selon les principes suivants :

- compte tenu de l'existence d'avantages hors-prix de l'offre de l'opérateur historique, un *seuil minimal d'écart de coût* est pris en compte pour que les nouveaux entrants gagnent des parts de marché ; concrètement, si l'écart de coûts avec l'opérateur historique est inférieur à ce seuil, la part de marché des nouveaux entrants est nulle (les nouveaux entrants doivent donc présenter des coûts significativement inférieurs à ceux de l'opérateur historique pour commencer à gagner des parts de marché) ; ce seuil dépend lui-même de la taille des contrats de service public (dans le cas d'un allotissement, le seuil d'entrée est plus faible) ;
- compte tenu des limites de capacité de production des nouveaux entrants, une *part de marché maximale* est considérée au-delà d'un niveau d'écart de coût ; ce maximum dépend de la taille des contrats (en cas d'allotissement, le maximum est plus élevé) ;
- il y a une *montée en puissance progressive* de la part de marché des nouveaux entrants, qui dépend de la rapidité d'ouverture.

Pour l'application de ces principes, la part de marché PM_N gagnée à la date N (où N est le nombre d'années après l'ouverture) par les nouveaux entrants dépend donc du seuil minimal d'écart de coût ($écart^{min}$), de la part de marché maximale (PM^{max}) et d'un facteur de progressivité (en exponentiel) suivant la formule suivante :

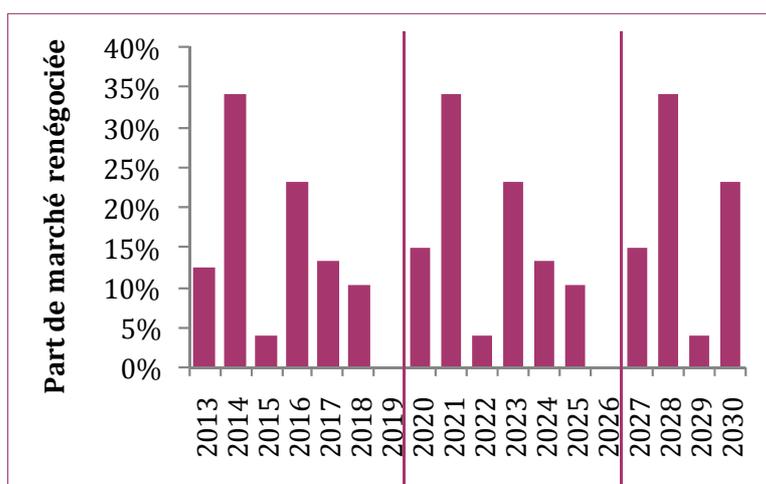
$$PM_N = \begin{cases} 0 & \text{si } \text{écart}_N < \text{écart}^{\min} \\ PM^{\max} \cdot e^{-\text{rapidité}^2/N} & \text{si } \text{écart}_N > \text{écart}^{\max} \\ PM^{\max} \cdot \frac{\text{écart}_N - \text{écart}^{\min}}{\text{écart}^{\max} - \text{écart}^{\min}} \cdot e^{-\text{rapidité}^2/N} & \text{sinon} \end{cases} \quad (11)$$

Les deux paramètres de *taille* des contrats de service public et de *rapidité* d'ouverture sont définis de la manière suivante :

- la taille peut prendre les deux valeurs 1 (en cas d'allotissement avec plusieurs contrats de service public par région, sur des périmètres géographiques économiquement pertinents) et 2 (en cas d'absence d'allotissement avec un unique contrat de service public par région regroupant l'ensemble des services régionaux) ;
- la rapidité d'ouverture peut également prendre les valeurs 1 (ouverture progressive) et 2 (ouverture rapide).

Sur ce dernier point, le rythme d'ouverture à la concurrence est conditionné par les dates de renégociation des contrats de service public. Sauf dénonciation de conventions en cours d'exécution, la mise en concurrence interviendra le plus probablement au moment de la renégociation des contrats de service public. La date de cette renégociation diffère selon les régions. Le rythme d'ouverture à la concurrence dépend donc étroitement de la date de renégociation des contrats de service public pour chaque région et de la taille des marchés régionaux (en termes d'offre). Il apparaît à cet égard que la totalité des contrats de service public de TER sera renégociée sur une période de sept ans entre 2013 et 2019 (avec des renégociations importantes en 2014 et 2016). Au-delà de 2019, il est fait l'hypothèse que le rythme de renégociation est globalement le même avec une périodicité de sept ans.

Figure 7 : Part de marché des TER (part de l'offre nationale pour l'année 2008) renégociée entre 2013 et 2030

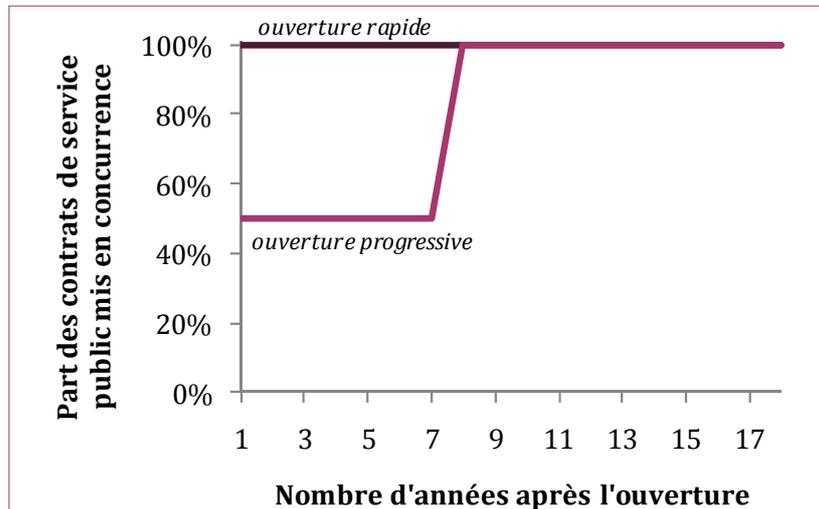


Source : Comptes de transport de la nation

Dans le scénario d'ouverture progressive (rapidité = 1), la moitié des contrats de service public est mise en concurrence lors de la prochaine renégociation et l'autre

moitié au moment de la renégociation suivante sept ans plus tard. Dans le scénario d'ouverture rapide (rapidité = 2), la totalité des contrats de service public est mise en concurrence lors de la prochaine renégociation.

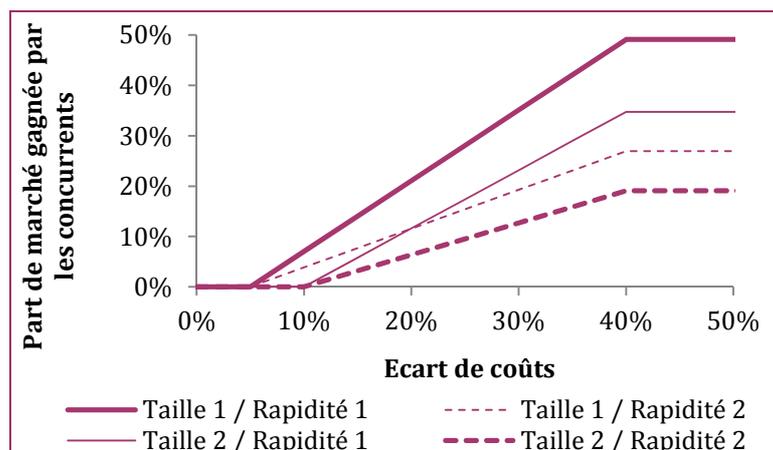
Figure 8 : Scénarios de rythme d'ouverture à la concurrence



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

À titre d'illustration, cette modélisation du partage du marché entre les opérateurs donne les résultats suivants pour une valeur du seuil minimal d'écart de coût égale à $\text{écart}^{\min} = 5\% \times \text{taille}$, pour un plafond d'écart de coût de 40 % et pour une part de marché maximale égale à $PM^{\max} = \frac{60\%}{\text{taille}^{1/2}}$:

Figure 9 : Modélisation de la part de marché gagnée par les nouveaux entrants en fonction de la différence de coûts au bout de cinq ans d'ouverture à la concurrence



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

À partir de la part de marché gagnée par la concurrence en N , il est possible de déterminer le niveau d'offre assuré par les nouveaux entrants à cette date (O_N^{NE} en

trains.km). Ce niveau est égal au niveau d'offre de l'année précédente inflaté par le taux de croissance globale de l'offre (o_N) auquel est ajoutée la part de marché gagnée sur l'offre nouvellement mise en concurrence (qui dépend du taux de renégociation r_N , de la part de nouvelle mise en concurrence c_N et de la part de marché gagnée par les nouveaux entrants PM_N) et la part de marché gagnée ou perdue sur l'offre remise en concurrence par rapport à la renégociation précédente sept ans plus tôt (qui dépend du taux de renégociation r_N de la part de remise en concurrence rc_N et de la différence de part de marché gagnée par les nouveaux entrants $PM_N - PM_{N-7}$) :

$$O_N^{NE} = \begin{cases} O_{N-1}^{NE} \cdot (1 + o_N) + O_N \cdot r_N \cdot c_N \cdot PM_N & \text{si } 1 \leq N \leq 7 \\ O_{N-1}^{NE} \cdot (1 + o_N) + O_N \cdot r_N \cdot [c_N \cdot PM_N + rc_N \cdot (PM_N - PM_{N-7})] & \text{si } N > 7 \end{cases} \quad (12)$$

Introduction d'une offre TER par autocars sur une partie des dessertes

Compte tenu de leur avantage économique et environnemental dans certains cas par rapport à une offre TER ferroviaire (*voir ci-dessus*), les autocars pourraient être retenus pour une partie des dessertes de transport régional décidées par les autorités organisatrices. L'introduction de cette offre de substitution est prise en compte dans le modèle au moment du premier renouvellement des conventions. Une proportion ($\alpha_{autocars}$) de l'offre renouvelée est ainsi transférée sur route. Pour tenir compte de l'effet négatif sur la demande de l'offre routière par rapport à l'offre ferroviaire, il est fait l'hypothèse que la fréquence des services autocars proposés en substitution des services ferroviaires est accrue d'un facteur $\beta_{fréquence}$ (pour maintenir le même niveau de demande, une équivalence est donc prise entre X trains et $X \times \beta_{fréquence}$ autocars). L'offre d'autocars ($O_N^{autocars}$ en véhicules.km) à la date N est donc :

$$O_N^{autocars} = \begin{cases} O_{N-1}^{autocars} \cdot (1 + o_N) + O_N \cdot r_N \cdot \alpha_{autocars} \cdot \beta_{fréquence} & \text{si } 1 \leq N \leq 7 \\ O_{N-1}^{autocars} \cdot (1 + o_N) & \text{si } N > 7 \end{cases} \quad (13)$$

Il est fait l'hypothèse que cette offre est partagée proportionnellement entre l'opérateur historique et les nouveaux entrants. Par ailleurs, l'offre restée sur le mode ferroviaire ($O_N^{ferroviaire}$ en trains.km) se déduit par soustraction de l'offre autocars de l'offre totale suivant la formule suivante :

$$O_N^{ferroviaire} = O_N - \frac{O_N^{autocars}}{\beta_{fréquence}} \quad (14)$$

3.3. Hypothèses retenues

Les hypothèses retenues portent essentiellement sur les facteurs d'évolution : PIB, inflation, prix du carburant, offre, coût et productivité du matériel roulant, coût moyen agent, productivité apparente du travail, produit moyen. Les hypothèses concernant le PIB et l'inflation sont données dans le rapport du gouvernement sur la programmation des finances publiques pour la période 2011 à 2014. L'évolution de la consommation finale des ménages par habitant est prise égale à l'évolution du PIB réel divisée par 1,3374 (valeur de régression sur la période 1998-2009). L'évolution du produit moyen est calée sur l'évolution de l'inflation. Pour les autres facteurs d'évolution, il s'agit d'hypothèses normatives.

Tableau 3 : Hypothèses concernant les principaux facteurs d'évolution

Facteurs d'évolution (taux de croissance annuel)	2010	2011	2012-2014	2015-2030
Hypothèses économiques				
PIB en volume	+ 1,60 %	+ 2,00 %	+ 2,50 %	+ 2,00 %
Inflation	+ 1,50 %	+ 1,50 %	+ 1,75 %	+ 1,75 %
Consommation finale des ménages par habitant	+ 2,34 %	+ 2,64 %	+ 3,21 %	+ 2,83 %
Prix du pétrole (hors inflation)	+ 2,00 %	+ 2,00 %	+ 2,00 %	+ 2,00 %
Hypothèses physiques				
Offre (hors effet concurrence)	+ 1,00 %	+ 1,00 %	+ 1,00 %	+ 1,00 %
Hypothèses financières				
Productivité du matériel roulant	+ 1,00 %	+ 1,00 %	+ 1,00 %	+ 1,00 %
Coût du matériel roulant (hors inflation)	+ 1,00 %	+ 1,00 %	+ 1,00 %	+ 1,00 %
Productivité apparente du travail (hors effet rattrapage)	+ 0,50 %	+ 0,50 %	+ 0,50 %	+ 0,50 %
Coût moyen agent (hors concurrence)	+ 3,50 %	+ 3,50 %	+ 3,50 %	+ 3,50 %
Coût moyen agent (en concurrence)	+ 3,00 %	+ 3,00 %	+ 3,00 %	+ 3,00 %
Coût des autocars (comme l'inflation)	+ 1,50 %	+ 1,50 %	+ 1,75 %	+ 1,75 %
Autres charges d'exploitation (hors inflation)	+ 1,00 %	+ 1,00 %	+ 1,00 %	+ 1,00 %
Péages	+ 2,50 %	+ 2,50 %	+ 2,50 %	+ 2,50 %
Produit moyen (évolution comme l'inflation)	+ 1,50 %	+ 1,50 %	+ 1,75 %	+ 1,75 %

Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Par ailleurs, le coût d'investissement du matériel roulant est pris égal à 80 euros par train.km pour l'année 2009 (hypothèse : 8 millions d'euros par train, 100 000 km par train). Ce coût est pris en compte pour les nouvelles acquisitions (croissance de l'offre) et pour le renouvellement du matériel roulant (hypothèse : durée de vie de 30 ans, renouvellement d'1/30 du matériel roulant chaque année). Le coût d'exploitation d'un autocar est pris égal à 3 euros par véhicule.km en 2009¹. Enfin, dans le scénario central du modèle l'effet de la concurrence prise en compte comprend un écart de coût entre l'opérateur historique et les nouveaux entrants au moment de l'ouverture à la concurrence de 30 % et un effet de rattrapage chez l'opérateur historique par une amélioration de sa productivité apparente du travail plus rapide que pour les nouveaux entrants (1,5 point de plus pendant 10 ans après l'ouverture que le tendanciel de 0,5 % par an).

(1) Ce qui est conforme aux données du secteur (voir le rapport 2006 du réseau de transport AGIR dans lequel le coût d'exploitation des bus interurbains pour 38,8 millions de km parcourus est de 87,0 millions d'euros, soit 2,24 euros par km).

3.4. Mesure de l'effet global de la concurrence

Pour évaluer l'effet de la concurrence, l'approche retenue est celle d'un bilan socioéconomique. L'évaluation socioéconomique vise à comparer les avantages et les coûts pour la collectivité, en prenant en compte à la fois les charges et recettes monétaires (comptées en flux de trésorerie) et les externalités monétarisables (pollution atmosphérique, gains de temps, émissions de gaz à effet de serre, etc.). Il s'agit d'une évaluation différentielle entre une situation de référence (hors le phénomène ou l'infrastructure à évaluer) et une situation de projet (y compris le phénomène ou l'infrastructure à évaluer), ce qui permet de neutraliser les évolutions indépendantes du phénomène ou de l'infrastructure à évaluer (puisqu'elles ont un effet à la fois en référence et en projet, effet qui est annulé par différence). En l'occurrence, le phénomène à évaluer est l'ouverture à la concurrence du transport régional de voyageurs : la situation de référence retenue est donc un marché du transport régional non ouvert à la concurrence et la situation de projet est un marché ouvert à la concurrence. Le bilan est effectué sur 20 ans (entre 2010 et 2030).

Le bilan socioéconomique est réalisé pour les acteurs directement concernés par la concurrence (voyageurs, contribuables, citoyens). Pour chaque acteur, les coûts et les bénéfices en référence et en projet sont évalués (*voir tableau 4*). Les voyageurs se classent en trois catégories :

- les voyageurs restés sur le ferroviaire (qui utilisent le mode ferroviaire en référence et continuent à l'utiliser en situation de projet) ;
- les voyageurs reportés, que ce soit de la route vers le ferroviaire (qui utilisent le mode routier en référence et se reportent vers le ferroviaire en projet), de la route vers les autocars régionaux (qui utilisent le mode routier en référence et se reportent vers les autocars régionaux en projet) ou du ferroviaire vers l'autocar (qui utilisent le mode ferroviaire en référence et se reportent sur les autocars en situation de projet en raison de la substitution des autocars aux TER sur voie ferrée) ;
- les voyageurs induits (qui ne se déplacent pas en référence et utilisent le train ou les autocars régionaux en projet).

Tableau 4 : Coûts et bénéfices pour chaque catégorie d'acteurs en référence et en projet

		Situation de référence (sans concurrence)		Situation de projet (avec concurrence)	
		Coûts	Bénéfices	Coûts	Bénéfices
Voyageurs	restés sur le ferroviaire	- Coût du billet		- Coût du billet	- Gains de temps
	reportés	- Coût d'usage des véhicules partic.		- Coût du billet	
	induits			- Coût du billet	- Gains de temps
Contribuables		- Subventions publiques - Coût d'opportunité des fonds publics	- Impôts sur le mode routier (TIPP, TVA, etc.) - Impôts sur le mode ferroviaire (TVA)	- Subventions publiques - Coût d'opportunité des fonds publics	- Impôts sur le mode ferroviaire (TVA)
Citoyens		- Coûts externes de la route (pollution, bruit, congestion, émissions de CO ₂ , insécurité routière) - Coûts externes du ferroviaire (pollution, bruit, émissions de CO ₂)		- Coûts externes du ferroviaire (pollution, bruit, émissions de CO ₂)	

Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Les valeurs retenues pour réaliser ce bilan sont les suivantes :

- le coût d'usage des véhicules particuliers est calculé à partir des données de l'INSEE et est pris égal à 0,137 euro par voyageur.km en 2010 (coûts variables de dépenses de consommation de transports des ménages égaux à 96,7 milliards d'euros rapportés à 723,9 milliards de voyageurs.km sur véhicules particuliers en 2009). L'évolution de ce coût d'usage suit celle de la consommation finale des ménages par habitant ;
- le coût d'opportunité des fonds publics se traduit par une majoration des flux publics (en dépenses comme en recettes) d'un facteur 1,3 (*voir le rapport Révision du taux d'actualisation des investissements publics du Commissariat général du Plan en 2005*) ;
- la taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP) est calculée à partir de l'étude du Commissariat général au développement durable de 2009 sur la tarification¹ et est prise égale à 0,020 euro par voyageur.km en 2010. Son évolution suit l'inflation ;

(1) L'étude concernée (La tarification, un instrument économique pour des transports durables) donne le montant de TIPP acquitté en 2005 et le nombre de véhicules.km par les véhicules particuliers diesel et essence en distinguant les parcours urbains et interurbains. La répartition des trajets TER est un tiers pour l'urbain et deux tiers pour l'interurbain (Source : rapport de la Cour des comptes de 2005). L'évolution des montants de TIPP unitaires est celle de l'inflation. Le nombre de voyageurs par véhicule est de 1,83 (source : Comptes de transports de la nation 2009).

- la TVA est de 19,6 % sur le transport routier et de 5,5 % sur le transport public (sur le mode ferroviaire ou par autocars) ;
- les gains de temps sont valorisés à partir de la valeur tutélaire du rapport Boiteux II¹, soit 0,226 euro par minute² pour le ferroviaire. La même valeur est retenue pour l'autocar. Son évolution suit celle de la consommation finale des ménages par habitant avec une élasticité de 0,7 (*source : rapport Boiteux II*). Les gains de temps proviennent de l'effet Mohring, qui traduit la réduction des temps d'attente des usagers de transport quand l'offre et donc les fréquences, augmentent. Cet effet est appliqué aux voyageurs restés sur le mode ferroviaire et, pour une moitié, aux voyageurs induits (il est fait l'hypothèse que les voyageurs reportés de la route ou du ferroviaire vers l'autocar ne gagnent pas en temps de transport). Il est déterminé à partir des hypothèses sur l'amplitude horaire des services ferroviaires (16 heures par jour) et sur la longueur du réseau utilisé par les TER (24 000 km). La même valeur est utilisée pour les autocars ;
- les coûts externes du transport routier (hors émissions de CO₂) prennent en compte la pollution atmosphérique, la congestion, le bruit et l'insécurité routière. Ils sont calculés à partir du rapport du Commissariat général au développement durable de 2009 précité suivant la même méthode que pour la détermination de la TIPP et sont égaux à 0,083 euro par voyageur.km en 2010. L'évolution de ces coûts suit celle de la consommation finale des ménages par habitant ;
- les coûts externes du transport ferroviaire (hors émissions de CO₂) prennent en compte la pollution atmosphérique et le bruit. Ils sont déterminés à partir des valeurs du rapport Boiteux II³ et sont égaux à 0,326 euro par train.km pour la pollution atmosphérique et à 0,329 euro par train.km pour le bruit en 2010. L'évolution de ces coûts suit celle de la consommation finale des ménages par habitant. Un facteur de progrès technique de 1 % par an vient réduire le coût de la pollution ;
- les coûts externes du transport par autocars (hors émissions de CO₂) prennent en compte la pollution atmosphérique et le bruit. Ils sont déterminés, pour la pollution atmosphérique, à partir de l'instruction-cadre de 2005 du ministère des Transports⁴ et, pour le bruit, à partir de l'étude du Commissariat général au développement durable de 2009 sur la tarification⁵. Ils sont égaux à 0,056 euro par km pour la pollution atmosphérique et à 0,008 euro par km pour le bruit en 2010. L'évolution de ces coûts suit celle de la consommation finale des ménages par

(1) Commissariat général du Plan (2001), *Transports : choix des investissements et coûts des nuisances*, rapport de la commission présidée par Marcel Boiteux.

(2) Valeur du temps en transport ferroviaire interurbain, pour des distances inférieures à 150 km, en 2^e classe égale à 10,7 euros par heure en 1998.

(3) Coût du bruit de 0,0039 euro par voyageur.km en 2000 ; détermination du coût du bruit en 2010 en fonction de l'évolution du taux de remplissage des trains. Coût de la pollution atmosphérique des trains diesel de 1,64 euro par train.km en urbain dense, de 0,57 euro en urbain diffus et de 0,04 euro en rase campagne en 2000 ; répartition des circulations de TER à 1/3 en urbain dense, 1/3 en urbain diffus et 1/3 en rase campagne (*source : rapport de la Cour des comptes de 2005*) ; hypothèse d'évolution du parc diesel de - 1 % par an ; hypothèse de taux de trains diesel en 2009 de 50 % ; nombre de voyageurs par train de 72 en 2009 (*source : Comptes des transports de la nation*).

(4) Instruction-cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport.

(5) Meunier L. (2009), « La circulation routière est-elle bien tarifée ? », *La revue du CGDD : la tarification, un instrument économique pour des développements durables*, novembre.

habitant. Un facteur de progrès technique de 1 % par an vient réduire le coût de la pollution ;

- le coût des émissions de CO₂ est déterminé à partir des valeurs du rapport du Centre d'analyse stratégique relatif à la valeur tutélaire du carbone de 2009 sur la période de la modélisation (c'est-à-dire 2010-2030). Les émissions de CO₂ du mode routier sont calculées à partir des données des Comptes de transport de la nation¹ et s'élèvent à 89 grammes de CO₂ par voyageur.km en 2010. Les émissions de CO₂ des autocars sont prises égales à 1 200 grammes de CO₂ par km en 2010. Les émissions de CO₂ du mode ferroviaire sont calculées à partir des travaux de l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie)² et sont de 2 529 grammes de CO₂ par train.km en 2010. L'évolution du coût unitaire de CO₂ est donnée dans le rapport précité. Un taux annuel de progrès technique de 1 % est retenu pour les véhicules particuliers, pour les trains et pour les autocars.

Tableau 5 : Valeurs utilisées pour le bilan socioéconomique

Valeurs	Unité	Valeur en 2010
Valeur du temps sur le ferroviaire	euros par minute	0,226
Valeur du temps sur les autocars	euros par minute	0,226
Coût d'usage des véhicules particuliers	euros par voyageur.km	0,137
TIPP	euros par voyageur.km	0,020
Coûts externes de la route	euros par voyageur.km	0,083
Coûts externes des autocars	euros par km	0,064
Coûts externes du ferroviaire	euros par train.km	0,656
Coût des émissions de CO ₂ de la route	euros par voyageur.km	0,003
Coût des émissions de CO ₂ des autocars	euros par km	0,040
Coût des émissions de CO ₂ du ferroviaire	euros par train.km	0,084

Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

4 ■ Résultats

L'évaluation des effets de la concurrence est étudiée pour un scénario central, complété par des tests de sensibilité des résultats aux principales hypothèses.

4.1. Résultats du scénario central

Les paramètres retenus dans le scénario central sont les suivants :

(1) Émissions des véhicules particuliers en 2009 : 64,7 millions de tonnes de CO₂ pour 723,9 milliards de voyageurs.km.

(2) Efficacités énergétiques et environnementales des modes de transport – 2008. L'étude donne un niveau d'émissions de 3 110 grammes de CO₂ par train.km en 2005 ; l'évolution annuelle du parc diesel est prise égale à - 1 % entre 2005 et 2010.

Tableau 6 : Paramètres du scénario central

Paramètres	
Taux d'actualisation (hors risques)	4 %
Date d'ouverture	2013
Taille des contrats	1 (allotissement)
Rapidité d'ouverture	1 (progressive)
Part de marché maximale des concurrents	60 %
Écart de coûts minimum	5 %
Écart de coûts maximum	40 %
Part des contrats renouvelés en autocars	5 %
Écart de coûts des nouveaux entrants	30 %
Productivité apparente du travail de l'opérateur historique (<i>ratrapage pendant les 10 premières années de concurrence</i>)	+ 2 %
Part des gains pour les contribuables	80 %

Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Sur la base de ce scénario central, il est possible de tirer plusieurs conclusions.

En premier lieu, la concurrence devrait produire un bénéfice collectif important, principalement pour les contribuables. Sur la base des paramètres définis *supra*, il apparaît que la concurrence devrait apporter un bénéfice socioéconomique actualisé de 9,2 milliards d'euros sur la période 2010-2030. Ce résultat profite essentiellement aux contribuables (au travers de la baisse du coût des services TER), pour lesquels le bénéfice est de 8,6 milliards d'euros sur la période. Le bénéfice actualisé pour les citoyens et pour les voyageurs devrait être plus faible (0,2 et 0,4 milliard d'euros respectivement). Ce résultat est dû à la forte réduction du coût unitaire du transport régional réalisé grâce à la concurrence (qui explique près des trois quarts de la réduction) et à un recours plus important à l'autocar sur certaines lignes (qui représente le quart de la réduction) : baisse de 26 % à l'horizon 2030 avec un coût unitaire avec concurrence de 22,8 euros par voyageur.km contre 30,7 euros par voyageur.km sans concurrence. Cette évolution permet de diminuer significativement le coût pour les collectivités publiques (baisse de 1,4 milliard d'euros en 2030 par rapport à une situation sans concurrence et économies cumulées sur 2010-2030 de 14,1 milliards d'euros). Par ailleurs, en 2030 la demande de transport est plus élevée de 743 millions de voyageurs.km (+ 3,8 %) en raison d'une offre de transport renforcée de 9,0 millions de trains.km (+ 4,2 %) par rapport à une situation sans concurrence.

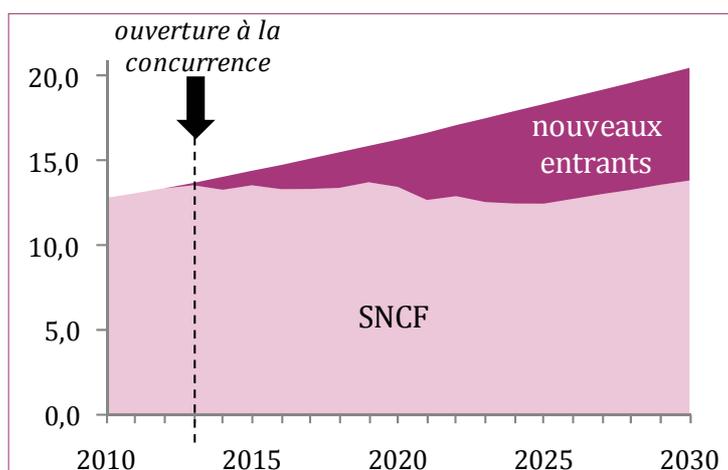
Figure 10 : Principaux résultats du scénario central



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

En deuxième lieu, l'opérateur historique devrait rester le principal fournisseur de services TER. Dans cette modélisation, la part de marché des nouveaux entrants s'établit à 32 % des voyageurs.km en 2030. Par ailleurs, la montée en puissance des nouveaux entrants devrait être progressive : dans le cadre des hypothèses qui ont été posées, la SNCF conserve à l'horizon 2030 plus des deux tiers (68 %) du trafic ferroviaire régional. En 2030, la SNCF assure un trafic supérieur à celui de 2010 (13,9 milliards de voyageurs.km en 2030 contre 12,9 milliards de voyageurs.km en 2010), les nouveaux entrants progressant sur la croissance du trafic sur la période 2010-2030.

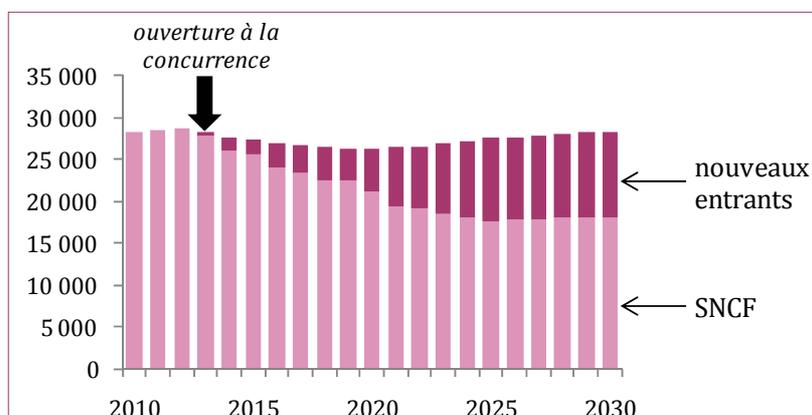
Figure 11 : Partage du trafic entre les nouveaux entrants et la SNCF en milliards de voyageurs.km)



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

En dernier lieu, les conséquences sociales de la concurrence peuvent être limitées en agissant sur les départs en retraite à la SNCF. L'ouverture à la concurrence ne devrait pas se traduire par une réduction globale des effectifs salariés : dans la modélisation qui est faite, les effectifs devraient être au même niveau en 2030 et en 2010 autour de 28 000 agents (toutes fonctions participant à l'exploitation des TER confondues : conduite, accompagnement, maintenance, etc.). En fin de période sous revue, les effectifs dédiés à l'activité TER devraient être de 18 000 chez l'opérateur historique contre près de 10 300 chez les nouveaux entrants.

Figure 12 : Évolution des effectifs en situation de concurrence

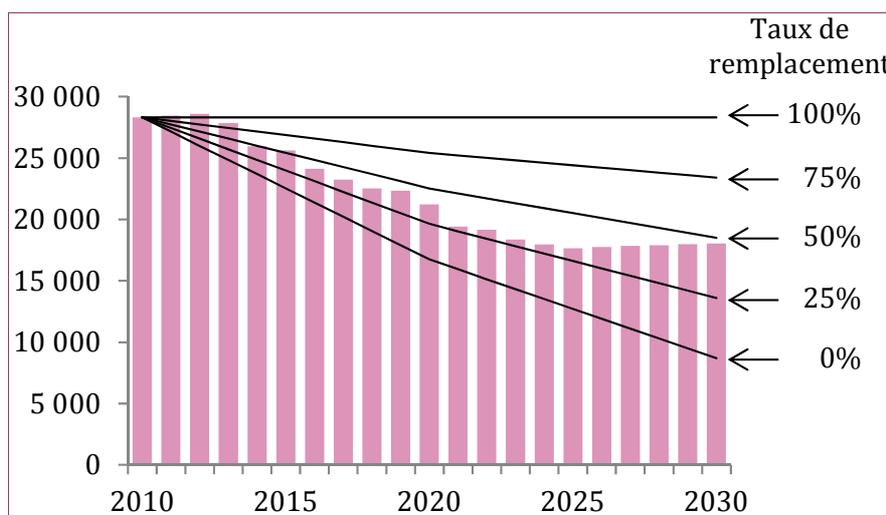


Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

La déflation des effectifs salariés chez l'opérateur historique due à l'ouverture à la concurrence (- 10 000 agents sur une période de 20 ans, soit une diminution de 36 %) devrait toutefois être plus faible que la déflation naturelle des effectifs avec les départs en retraite. Selon les chiffres donnés dans le bilan social de la SNCF pour l'année 2009, les départs en retraite devraient représenter autour des deux tiers¹ des effectifs dans les vingt prochaines années.

Une politique adaptée sur le taux de remplacement des départs en retraite à la SNCF pourrait donc accompagner efficacement l'ouverture à la concurrence et réduire d'autant l'obligation de transférer des personnels chez les nouveaux entrants. En première analyse, à partir des éléments sommaires présentés dans le bilan social de la SNCF, il est possible de simuler l'effet théorique sur les effectifs liés à l'activité TER de différents taux de remplacement des départs en retraite (*voir ci-dessous*). Il apparaît ainsi que l'application d'un taux de remplacement de 50 % (remplacement d'un départ en retraite sur deux) permet d'atteindre un effectif théorique de 18 500 en 2030, très proche de l'effectif de la SNCF à cette date tel qu'issu de la simulation. Naturellement, l'adéquation entre l'application d'un taux de remplacement réduit et les besoins en effectifs dépend des possibilités de mobilité géographique des agents.

Figure 13 : Conséquences sur les effectifs de la SNCF d'une action sur le taux de remplacement des départs en retraite



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Les résultats du scénario central sont synthétisés dans le tableau suivant.

(1) Sur les 158 425 agents présents en 2009 à la SNCF, de l'ordre de 93 770 personnels hors conduite avaient plus de 37 ans (âge de départ en retraite de 55 ans jusqu'en 2017 puis de 57 ans par application de la réforme des retraites) et environ 11 811 agents de conduite avaient plus de 32 ans (âge de départ en retraite de 50 ans jusqu'en 2017 puis de 52 ans par application de la réforme des retraites).

Tableau 7 : Résultats – scénario central

Situation économique en 2030			
	Sans concurrence	Avec concurrence	Écart (en %)
Demande y compris autocars (milliards de voyageurs.km)	19,7	20,4	+ 3,8 %
Offre y compris autocars (millions de trains.km)	214	223	+ 4,2 %
Coût pour les collectivités publiques en 2030 (milliards d'euros)	6,0	4,7	- 23 %
Coût cumulé 2010-2030 pour les collectivités (milliards d'euros)	91,8	77,7	- 15 %
Coût unitaire en 2030 (centimes d'euro par voyageur.km)	31	23	- 26 %
Part de marché des concurrents	0 %	32 %	-
Bilan socioéconomique sur la période 2010-2030 VAN à 4 % en milliards d'euros courants			
	Voyageurs	0,4	
	Contribuables	8,6	
	Citoyens	0,2	
	Total	9,2	

Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Il convient de noter que l'hypothèse sur l'élasticité de la demande à l'offre (prise égale à 0,91) a un effet important sur l'évolution du trafic mais un impact réduit sur le bilan socioéconomique. Dans le cas d'une élasticité plus faible (par exemple 0,4) et toutes choses égales par ailleurs, le bilan socioéconomique reste proche du résultat du scénario central (bénéfice actualisé de 8,9 milliards d'euros) ; le trafic est en revanche plus faible (18,03 milliards de voyageurs.km en 2030 contre 20,4 milliards dans le scénario central).

4.2. Résultats des tests de sensibilité

Plusieurs des paramètres de la simulation sont déterminants pour les résultats. Il est nécessaire de tester l'effet d'une variation de ces paramètres sur les résultats. Des tests de sensibilité sont donc réalisés pour les six paramètres suivants : taille des contrats de service public, part des contrats renouvelés en autocars, écart de coûts des nouveaux entrants, effet de rattrapage de productivité du travail de l'opérateur historique, part des gains pour les contribuables et rapidité d'ouverture.

Taille des contrats de service public

L'absence d'allotissement des contrats de service public réduirait sensiblement les bénéfices qui peuvent être attendus de la concurrence. Les collectivités peuvent choisir de mettre en concurrence les services régionaux sur un périmètre géographique limité (chaque contrat de service public comprenant un lot de quelques dessertes) ou sur un périmètre large non alloti (un seul contrat pour l'ensemble des services ferroviaires d'une région). Ce choix des collectivités conditionne fortement la

capacité des nouveaux entrants à gagner des marchés, l'opérateur historique disposant d'un avantage comparatif fort sur des contrats de grande taille (en raison de son expérience, de la présence de personnels qualifiés, de sa connaissance de la géographie du réseau local, de la détention de matériels roulants, etc.). Dans le cas de contrat non allotis (taille = 2, voir supra), les bénéfices collectifs attendus de l'ouverture à la concurrence seraient ainsi réduits d'un milliard d'euros en valeur actualisée par rapport à des contrats allotis (bénéfice actualisé de 8,2 milliards d'euros contre 9,2 milliards dans le scénario central). Cette perte de surplus pour la collectivité est due à une baisse plus faible du coût unitaire de production des services de transport régional (-22 % en 2030 contre -26 % dans le scénario central) et une demande plus faiblement accrue (+3,1 % en 2030 contre +3,8 % dans le scénario central) en raison d'une part de marché moins importante des nouveaux entrants (20 % en 2030 contre 32 % dans le scénario central).

Figure 14 : Principaux résultats pour des contrats non allotis



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Part des contrats renouvelés en autocars

Le transfert sur route d'une part plus importante de services TER permettrait d'accroître encore davantage les bénéfices pour la collectivité. Le scénario central reposait sur l'hypothèse d'une part des contrats de service public en autocars de 5 %. Il est toutefois possible que les autorités organisatrices de transport décident de transférer davantage de services TER sur route. Dans ce cas, la modélisation montre que les bénéfices pour la collectivité seraient fortement accrus, en raison des fortes différences de coûts entre le transport ferroviaire et le transport par autocars, au bénéfice de ce dernier. Une part d'autocars de 10 % dans les contrats renouvelés conduirait ainsi à un bénéfice actualisé de 11,8 milliards d'euros pour la collectivité (contre 9,2 milliards dans le scénario central). Cet accroissement du bénéfice collectif tient à un écart de coût unitaire en 2030 plus important (-29 % contre -26 % dans le scénario central). Il n'y a en revanche aucune différence dans le niveau de demande et dans le partage du marché entre la SNCF et les nouveaux entrants.

Figure 15 : Principaux résultats pour une part d'autocars de 10 %

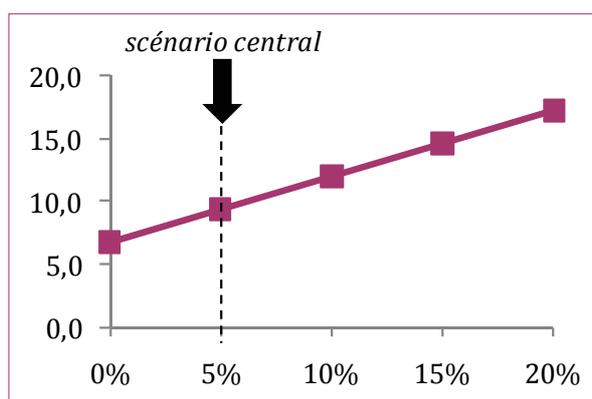


Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Ce paramètre a un impact très important sur le bénéfice attendu de l'ouverture à la concurrence : en l'absence de toute offre d'autocars, le bénéfice actualisé serait

sensiblement plus faible (environ 6,6 milliards d'euros) ; *a contrario*, dans le cas d'un transfert sur route beaucoup plus important (à hauteur de 20 % de l'offre), le bénéfice actualisé serait presque doublé par rapport au scénario central (17,1 milliards d'euros). L'interprétation de ces résultats doit toutefois être relativisée : la substitution de trains par des autocars ne vaut pas dans toutes les situations. Selon la configuration géographique (zones urbaines denses) et la taille du marché (volume de trafic important), l'offre ferroviaire peut rester préférable à l'autocar. Le niveau de substitution ne devrait donc représenter dans tous les cas qu'une fraction minoritaire du transport régional de voyageurs.

Figure 16 : Bénéfice socioéconomique actualisé en milliards d'euros en fonction de la part d'autocars dans les contrats de service public renouvelés



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Écart de coûts des nouveaux entrants et rattrapage de productivité de la SNCF

Dans le cas où l'écart de coûts entre les nouveaux entrants et l'opérateur historique serait limité, les bénéfices de la concurrence pour la collectivité seraient fortement réduits. Les règles qui s'appliqueront aux nouveaux entrants, notamment en matière de conditions de travail, de rémunération et de transfert de personnels, conditionneront fortement la réalisation des baisses de coûts attendues de l'ouverture à la concurrence, à la fois chez les nouveaux opérateurs et à la SNCF (par une convergence progressive de la productivité apparente du travail). La définition de ces règles relève de la responsabilité des partenaires sociaux (entreprises et organisations syndicales de salariés).

Par exemple, si les conditions de travail en vigueur au sein de la SNCF sont transposées directement à l'ensemble des acteurs du secteur, la concurrence aurait un effet limité pour le système ferroviaire ; plus précisément, dans le cas d'un écart de coûts nul et de l'absence de rattrapage de productivité à la SNCF, les gains de la concurrence seraient plus que divisés par deux (4,0 milliards de bénéfices actualisés contre 9,2 milliards dans le scénario central) et la part de marché des nouveaux entrants serait nulle ; dans cette situation, les gains sont exclusivement expliqués par la part de 5 % des services TER transférés sur route et par l'effet de la concurrence sur l'évolution du coût moyen agent (3,0 % par an contre 3,5 % avant concurrence).

Figure 17 : Principaux résultats pour un écart de coûts de 0 % et sans effet de rattrapage de productivité de la SNC

Bénéfice actualisé de la concurrence	Economies cumulées (entre 2010 et 2030)	Ecart de coût unitaire en 2030	Ecart de demande en 2030
4,0 Md€	5,8 Md€	-9%	+0,7%

Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

A contrario, si les écarts de coûts sont très importants (par exemple 40 %) et l'effet rattrapage de la SNCF très élevé (2,5 % de productivité par an les dix premières années de la concurrence), le bénéfice pour la collectivité serait substantiellement amélioré (12,9 milliards d'euros en valeur actualisée contre 9,2 milliards dans le scénario central) avec une part de marché des nouveaux entrants beaucoup plus forte (47 % en 2030 contre 32 % dans le scénario central).

Figure 18 : Bénéfice socioéconomique actualisé en milliards d'euros en fonction de l'écart de coûts des nouveaux entrants et de l'effet rattrapage de productivité de la SNCF

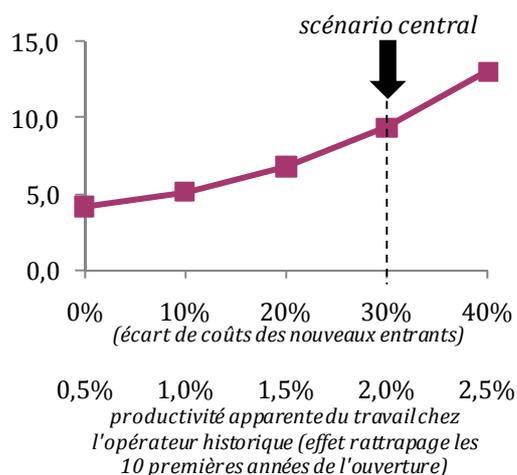
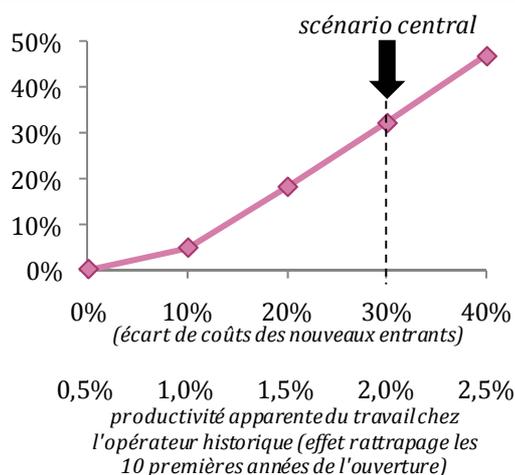


Figure 19 : Part de marché des nouveaux entrants en 2030 en fonction de leur écart de coûts de production et de l'effet rattrapage de productivité de la SNCF



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Partage des gains de la concurrence entre contribuables et usagers

La restitution aux usagers d'une part plus importante des gains de la concurrence (sous forme d'une augmentation de l'offre) conduirait à une réduction du bénéfice pour la collectivité. La capacité des nouveaux entrants à faire des gains de productivité supérieurs à ceux de l'opérateur historique, en particulier sur la masse salariale, doit permettre de réduire le coût global du transport ferroviaire régional. Ce gain économique peut être partagé entre les contribuables (*via* une baisse des subventions publiques) et les usagers (*via* une augmentation de l'offre). Ce partage dépend du choix des collectivités, qui définissent le niveau d'offre offert et le montant des subventions publiques. Dans le cas d'un partage à parité entre les contribuables et les usagers des gains de la concurrence, le bénéfice pour la collectivité serait sensiblement réduit de 1,6 milliard d'euros en valeur actualisée par rapport au

scénario central (part restituée aux contribuables de 80 %). Cette baisse est la résultante de deux effets contraires :

- une moindre diminution du coût de production du service de transport (baisse de 25 % du coût unitaire en 2030 par rapport à une situation sans concurrence contre une diminution de 26 % dans le scénario central) et un coût d'opportunité des fonds publics plus important ;
- une demande plus fortement stimulée (+ 9,4 % en 2030 contre + 3,8 % dans le scénario central) en raison du développement plus important de l'offre de transport.

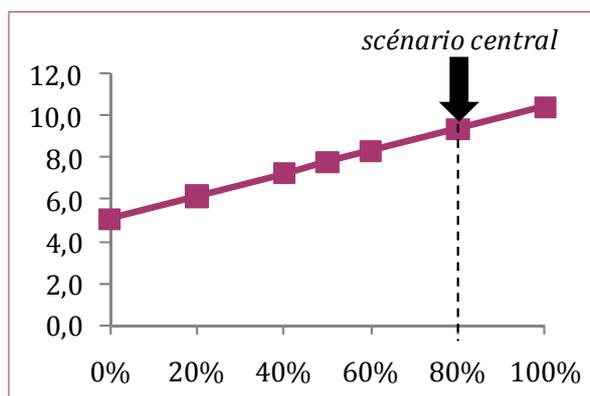
Figure 20 : Principaux résultats pour un partage des gains de la concurrence à 50/50 entre contribuables et usagers



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Ce paramètre a un effet substantiel sur les résultats du modèle : dans le cas d'une restitution exclusive des gains de la concurrence aux usagers, le bénéfice actualisé serait presque divisé par deux par rapport au scénario central (4,9 milliards d'euros contre 9,2 milliards d'euros) alors qu'une attribution à 100 % des gains aux contribuables (*via* une diminution des concours publics) conduirait à un bénéfice actualisé plus grand de 11 % (à 10,3 milliards d'euros). Ce paramètre n'a en revanche pas d'effet sur le partage du marché entre la SNCF et les nouveaux entrants.

Figure 21 : Bénéfice socioéconomique actualisé en milliards d'euros en fonction de la part de gains pour les contribuables



Source : DG Trésor-Centre d'analyse stratégique

Rapidité d'ouverture

Une ouverture trop rapide du marché du transport régional serait moins bénéfique pour la collectivité qu'une ouverture plus progressive. Selon le choix des collectivités, la mise en concurrence des services régionaux peut être rapide ou

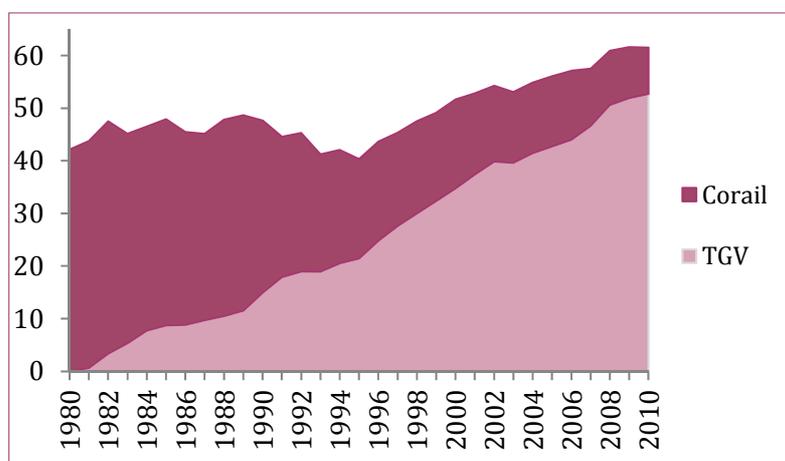
au contraire plus progressive. Cette décision a un impact direct sur la montée en puissance de la part de marché des nouveaux entrants et donc sur les effets économiques de la concurrence. Dans le cas d'une ouverture rapide (rapidité = 2, voir *supra*), les bénéfices collectifs attendus de l'ouverture à la concurrence pourraient être réduits. C'est le cas dans le modèle développé ici, dans lequel la perte pour la collectivité d'une ouverture rapide serait de 700 millions d'euros en valeur actualisée par rapport à une ouverture plus progressive.

II – Analyse prospective de l'ouverture à la concurrence du marché du transport à grande vitesse

1 ■ Contexte et perspectives d'ouverture à la concurrence

Les services de transport TGV se sont progressivement substitués aux services ferroviaires longue distance classiques et constituent désormais le principal marché de voyageurs en France. La construction d'un réseau de lignes à grande vitesse depuis le début des années 1980 et le développement de services TGV ont profondément redessiné l'organisation des services ferroviaire longue distance. Alors que la totalité de ces services étaient assurée par des trains Corail en 1980 (à hauteur de 42,1 milliards de voyageurs.km), ils sont désormais effectués principalement en TGV (52,7 milliards de voyageurs.km en 2010), les déplacements en Corail ayant très fortement diminué (8,8 milliards de voyageurs.km en 2010, soit une baisse de près de 80 % en trente ans). Les services TGV représentent désormais la majorité du transport ferroviaire de voyageurs (61 % de l'ensemble des voyageurs.km).

Figure 22 : Volume de transport ferroviaire de voyageurs longue distance en France entre 1980 et 2010 (en milliards de voyageurs.km)



Source : Commission des comptes des transports de la nation

La rentabilité des services TGV permet d'envisager une ouverture à la concurrence dans le marché. Contrairement aux autres services de transport ferroviaire de voyageurs (TER, Transilien, Corail), qui sont désormais tous conventionnés avec les collectivités publiques, les services TGV ne nécessitent pas de financement public pour assurer leur équilibre financier. Même si cette situation tend à évoluer vers une réduction de leur rentabilité (notamment en raison de l'augmentation des coûts d'exploitation et des péages pour l'utilisation du réseau), les services TGV continuent de dégager un bénéfice pour la SNCF. Cette situation économique (unique dans le secteur ferroviaire français actuellement) permet d'envisager une ouverture à la

concurrence dans le marché (en *open access*), dans laquelle les entreprises décident de développer une offre ferroviaire en fonction des perspectives de rentabilité qu'elles peuvent en attendre.

Ouverts à la concurrence sur les liaisons internationales, les services ferroviaires longue distance pourraient faire l'objet d'une initiative de la Commission européenne en 2012 visant à leur ouverture complète. Le secteur ferroviaire fait l'objet d'un processus de libéralisation mené dans le cadre européen depuis 1991. Après la libéralisation totale du fret intervenue le 1^{er} avril 2006, ce sont les transports internationaux de passagers qui se sont ouverts depuis le 1^{er} janvier 2010 (13 décembre 2009 en France) avec des limitations portant sur la part du trafic réalisée en cabotage. Dans le futur, les autres services de transport de voyageurs nationaux et régionaux seront ouverts, selon un calendrier qui n'est pas encore précisé. Toutefois, la Commission européenne a annoncé vouloir soumettre en 2012 à la discussion des États et du Parlement européen des textes prévoyant l'ouverture complète du transport ferroviaire de voyageurs.

2 ■ Modélisation de l'ouverture à la concurrence

L'objectif de la modélisation présentée ici est d'évaluer les conditions dans lesquelles un nouvel entrant pourrait rentabiliser la **création d'une offre nouvelle en *open access*** sur une desserte assurée par service TGV **sans contrainte de capacité sur l'infrastructure** et d'estimer les conséquences de l'ouverture à la concurrence pour la collectivité. Compte tenu de l'absence de données détaillées sur l'activité TGV de la SNCF, le modèle retenu repose sur la définition d'un service ferroviaire « normatif » correspondant à une desserte directe entre deux agglomérations reliées par une ligne à grande vitesse sur une distance d .

2.1. Description du modèle

Principe de la modélisation

Le modèle repose sur la détermination de la rentabilité des investissements des opérateurs ferroviaires pour un niveau de dessertes donné. Cette rentabilité est calculée sous la forme d'un taux de rentabilité interne (TRI) sur une durée de 30 ans (ce qui correspond à la durée de vie du matériel roulant) à compter de l'ouverture à la concurrence. Ce TRI est comparé au niveau de rentabilité normalement attendu par les actionnaires et les créanciers, c'est-à-dire le coût moyen pondéré du capital (CMPC). Si le TRI est supérieur ou égal au CMPC, l'opérateur pourra rentabiliser son investissement et donc pourra entrer (ou rester, dans le cas de l'opérateur historique) sur le marché. Le TRI est le taux qui annule la valeur actualisée nette (VAN) des flux de trésorerie (cash-flows CF pour chaque année n) sur la période considérée suivant la formule suivante :

$$VAN = \sum_{n=1}^{30} \frac{CF_n}{(1 + TRI)^{n-1}} = 0 \quad (15)$$

Les flux de trésorerie considérés chaque année n sont égaux au montant des dividendes versés aux actionnaires (Div_n) diminué de la variation de l'endettement net ($\Delta Dette_n$).

$$CF_n = Div_n - \Delta Dette_n \quad (16)$$

Pour l'opérateur historique, le flux de trésorerie est diminué l'année de l'ouverture à la concurrence de la valeur de ses immobilisations.

La détermination des flux de trésorerie nécessaires au calcul de la rentabilité d'un opérateur ferroviaire s'appuie sur l'estimation d'un compte de résultat, d'un bilan financier et d'un tableau des flux de trésorerie simplifiés.

Offre, demande et investissements

Chaque opérateur définit le niveau de desserte qu'il souhaite assurer en début de période en nombre d'allers-retours quotidiens (AR_n). À chaque instant, le niveau de desserte assuré par un opérateur ferroviaire (AR_n) correspond à un niveau d'offre (O_n) en trains.km suivant la formule suivante :

$$O_n = AR_n \times 2 \times 365 \times d \quad (17)$$

Cette offre est matérialisée de manière identique pour tous les opérateurs sous la forme de rames simples d'emport e . La demande de transport en voyageurs.km (D_n) est liée à l'offre par le taux de remplissage des rames (r_n) suivant la formule suivante :

$$D_n = O_n \times e \times r_n \quad (18)$$

Évolution de la demande – En dynamique, les études économiques montrent que l'évolution de la demande de transport est expliquée par l'évolution de l'offre de transport, du prix du mode de transport considéré (P), du prix des modes concurrents (P_c) et des revenus des usagers (approchés par le PIB). Cette relation peut s'écrire de manière générale (avec τ_n^x le taux de croissance à la date n du paramètre x et $\varepsilon_{D/x}$ l'élasticité de la demande au paramètre x) :

$$\tau_n^D \approx \varepsilon_{D/O} \cdot \tau_n^O + \varepsilon_{D/PIB} \cdot \tau_n^{PIB} + \varepsilon_{D/P} \cdot \tau_n^P + \varepsilon_{D/P_c} \cdot \tau_n^{P_c} \quad (19)$$

Des estimations de ces élasticités ont été faites dans des travaux conduits par le ministère des Transports et à l'occasion de bilans LOTI¹. Il en ressort que l'élasticité de la demande au PIB est proche de 0,9 dans toutes les études (entre 0,85 et 0,94). Il existe en revanche des estimations assez différentes de l'élasticité au prix ferroviaire, qui est compris entre -0,6 et -1,2 selon les études. Nous retenons ici la valeur médiane de -0,9. Par ailleurs, l'élasticité de la demande à l'offre de transport ferroviaire est prise égale à 0,2 et l'élasticité de la demande au prix du carburant (la concurrence modale est principalement liée à la route) est prise à 0,2 (soit une élasticité au prix du pétrole de l'ordre de 0,07)².

(1) Loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) n° 82-1153 du 30 décembre 1982.

(2) La part du prix du pétrole dans le prix du carburant est environ de 35 % en 2010.

Tableau 8 : Élasticités du trafic ferroviaire à la demande de transport et aux prix

	Bilan LOTI TGV Méditerranée	Ministère des Transports		
		Bergel, Blain et Jiang (1995) ¹	Sauvant (2002) ²	Moulinier (2003) ³
PIB (ou consommation finale des ménages)	0,85	0,86	0,94	
Prix ferroviaires	entre - 0,70 et - 1,20	- 0,66	- 0,74	entre - 0,60 (à 2 h.) et - 1,20 (à 4 h.)

Source : DG Trésor

Évolution de l'offre – L'évolution de l'offre est dictée par la progression du taux de remplissage : tant que celui-ci reste inférieur à un niveau r_{max} , l'offre proposée reste la même. Dès que celui-ci atteint ce niveau maximal, l'opérateur ferroviaire concerné offre un aller-retour quotidien supplémentaire :

$$AR_n = \begin{cases} AR_{n-1} & \text{si } r_{n-1} \leq r_{max} \\ AR_{n-1} + 1 & \text{sinon} \end{cases} \quad (20)$$

Cette règle se traduit simplement sur l'évolution de l'offre de la manière suivante :

$$\tau_n^O = \begin{cases} 0 & \text{si } r_{n-1} \leq r_{max} \\ 1/AR_{n-1} & \text{sinon} \end{cases} \quad (21)$$

En application de la formule (4) ci-dessus, l'évolution du taux de remplissage suit la règle suivante :

$$r_n = r_{n-1} \cdot \frac{1 + \tau_n^D}{1 + \tau_n^O} = r_1 \cdot \prod_{i=2}^n \frac{1 + \tau_i^D}{1 + \tau_i^O} \quad (22)$$

Investissements – Le nombre de rames nécessaires pour assurer le niveau de desserte décidé par chaque opérateur ferroviaire est lié directement au niveau de l'offre, chaque rame assurant au maximum un parcours p_n (en km) chaque année (qui évolue au cours du temps à raison de l'amélioration de la productivité du matériel roulant τ_n^{MR}). Le nombre de rames nécessaires (MR_n) à la date n est donc donné par la formule suivante :

$$MR_n = \left\lceil \frac{O_n}{p_n} \right\rceil \quad (23)$$

où $\lceil \cdot \rceil$ représente la partie entière par excès et avec $p_n = p_1 \cdot \prod_{i=2}^n (1 + \tau_i^{MR})$

Les investissements annuels ($Invest_n$) sont donc constitués du renouvellement du matériel roulant en fin de vie, des opérations de mi-vie et de l'achat de rames supplémentaires en cas d'augmentation de l'offre au prix du matériel roulant à la date

(1) Bergel R., Blain J. C. et Jiang F. (1995), « Élasticité du trafic ferroviaire de voyageurs à la consommation et aux prix », *Note de synthèse de l'OEST*. Les élasticités retenues sont les élasticités moyennes à long terme.

(2) Sauvant A. (2002), « Le transport ferroviaire de voyageurs en France : enfin un bien "normal" », *Notes de synthèse du SES*.

(3) Moulinier J. M. (2003), « La structure du péage d'infrastructures ferroviaires : un handicap pour l'avenir du transport ferroviaire et l'aménagement du territoire ? », *Notes de synthèse du SES*.

considérée (PMR_n). Dans le cas de l'opérateur historique, il est fait l'hypothèse que son parc d'origine est constitué de matériels roulants d'âge uniformément distribué : il y a donc chaque année renouvellement d'1/30 du parc. Dans le cas des nouveaux entrants, il est fait l'hypothèse que le matériel roulant est acheté neuf en début de période par endettement uniquement ; compte tenu de la période considérée (30 ans, c'est-à-dire la durée de vie des rames), ces opérateurs ne procèdent à aucun renouvellement de matériel. Le coût des opérations de mi-vie est pris égal à 1/5 du coût du matériel roulant neuf.

Compte de résultat simplifié

Le compte de résultat vise à déterminer le résultat net de l'activité pour chaque exercice n (RN_n) sur la base des différents soldes intermédiaires de gestion, marge opérationnelle (MOP_n) et résultat courant (RC_n).

Marge opérationnelle – Elle est égale au chiffre d'affaires diminué des charges d'exploitation. Le chiffre d'affaires CA_n est le produit du volume de demande D_n (en voyageurs.km) par le produit moyen P_n (en euros par voyageur.km). Les charges d'exploitation sont décomposées en deux catégories, les péages d'infrastructure ($Péages_n$) et les autres charges d'exploitation (ACE_n), qui dépendent du niveau d'offre O_n (en trains.km) et, respectivement, des péages unitaires ($P_n^{Péages}$) et des autres charges unitaires (P_n^{ACE}) (en euros par train.km). Dans le cas des autres charges d'exploitation, il est fait l'hypothèse qu'une partie (20 %) de ces charges n'est pas entièrement variable à court terme mais est ajustée avec retard par rapport aux évolutions de l'offre. Cette part « fixe » des charges d'exploitation est prise égale au produit des charges unitaires par la moyenne de l'offre sur les cinq dernières années.

$$MOP_n = \underbrace{D_n \cdot P_n}_{CA_n} - \underbrace{O_n \cdot P_n^{Péages}}_{Péages_n} - \underbrace{\left(0,8 \times O_n + 0,2 \times \frac{\sum_{i=n-4}^n O_i}{5} \right)}_{ACE_n} \cdot P_n^{ACE} \quad \text{avec } P_n^x = P_1^x \cdot \prod_{i=1}^n (1 + \tau_i^x) \quad (24)$$

Résultat courant – Le résultat courant est égal à la marge opérationnelle diminuée des amortissements ($Amort_n$) et des charges financières ($CFin_n$). Les amortissements sont pris linéaires sur la durée de vie du matériel roulant (soit 30 ans) ; ils sont égaux à 1/30 de la somme de la valeur d'achat des rames présentes dans le parc de matériel roulant. Les charges financières sont égales au produit de la dette nette en début d'exercice ($Dette_n$) par le taux d'intérêt int_n .

$$RC_n = MOP_n - Amort_n - \underbrace{Dette_n \times int_n}_{CFin_n} \quad (25)$$

Résultat net – Le résultat net est égal au résultat courant diminué de l'impôt sur les sociétés IS_n de taux is .

$$RN_n = RC_n - \underbrace{is \cdot RC_n}_{IS_n} \quad (26)$$

Tableau 9 : Compte de résultat simplifié

	Chiffre d'affaires	CA_n
–	Péages	$Péages_n$
–	Autres charges d'exploitation	ACE_n
=	Marge opérationnelle	MOP_n
–	Amortissements	$Amort_n$
–	Charges financières	$CFin_n$
=	Résultat courant	RC_n
–	Impôt sur les sociétés	IS_n
=	Résultat net	RN_n

Source : DG Trésor

Tableau des flux de trésorerie simplifié

Le tableau des flux de trésorerie permet de déterminer la variation de l'endettement net à partir des flux de trésorerie provenant de l'exploitation (capacité d'autofinancement diminuée de la variation du besoin en fonds de roulement, BFR), des flux d'investissement et des opérations de financement (versement de dividendes). De manière simplifiée, la variation de BFR est prise nulle et la capacité d'autofinancement est égale au résultat net augmenté des amortissements, c'est-à-dire à la marge opérationnelle diminuée des charges financières et de l'impôt sur les sociétés. Les dividendes (Div_n) pour un exercice n sont calculés par application du coût moyen pondéré du capital ($CMPC$) à la valeur des immobilisations (I_n) diminué du montant des charges financières. La variation de dette s'écrit alors :

$$\Delta Dette_n = - \left(MOP_n - CFin_n - IS_n - Invest_n - \underbrace{(CMPC \times I_n - CFin_n)}_{Div_n} \right) \quad (27)$$

Tableau 10 : Tableau des flux de trésorerie simplifié

	Marge opérationnelle	MOP_n
–	Charges financières	$CFin_n$
–	Impôt sur les sociétés	IS_n
=	Capacité d'autofinancement	
–	Investissements	$Invest_n$
–	Dividendes	Div_n
=	Désendettement net	$-\Delta Dette_n$

Source : DG Trésor

Bilan simplifié

Le bilan simplifié en début de période n repose sur la détermination de la valeur de l'actif immobilisé (I_n) et sur la valeur du passif, constitué des capitaux propres (K_n) et de la dette nette ($Dette_n$).

Immobilisations – La valeur des immobilisations en début d'exercice n est égale aux immobilisations de la période précédente, diminuées des amortissements ($Amort_{n-1}$) et augmentées de la valeur des investissements.

$$I_n = I_{n-1} - Amort_{n-1} + Invest_{n-1} \quad (28)$$

Pour l'opérateur historique, la valeur des immobilisations dans le bilan d'entrée est égale à la valeur nette comptable du matériel roulant, c'est-à-dire à la somme de la valeur d'achat des rames diminuée des amortissements. En prenant τ^{PMR} le taux d'évolution annuelle du prix du matériel roulant, la valeur initiale des immobilisations de l'opérateur historique s'écrit :

$$I_1 = \sum_{i=-30}^{-1} \left(PMR_1 \cdot \frac{MR_1}{30} \cdot (1 + \tau^{PMR})^i \cdot \frac{30 + i + 1}{30} \right) \quad (29)$$

Dette nette – La dette nette en début de période d'un opérateur dépend de la dette de l'exercice précédent augmentée (en valeur relative) de la variation constatée.

$$Dette_n = Dette_{n-1} + \Delta Dette_{n-1} \quad (30)$$

Pour l'opérateur historique, la dette initiale est déterminée en appliquant au chiffre d'affaires du premier exercice le ratio dette nette/chiffre d'affaires du groupe SNCF en 2010 (soit 28 %, le chiffre d'affaires étant de 30,5 milliards d'euros et la dette nette de 8,5 milliards d'euros en 2010)¹.

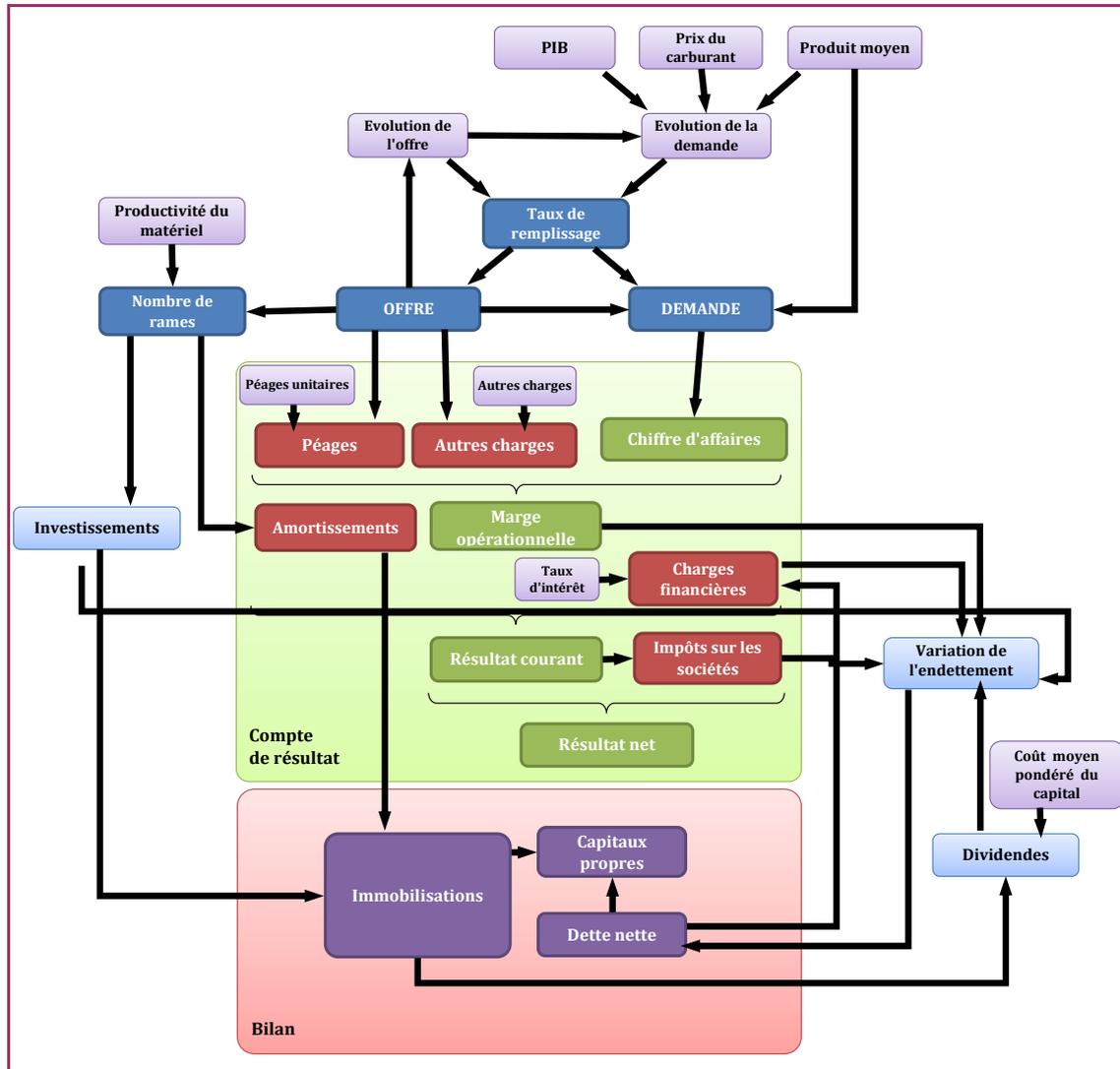
Capitaux propres – L'équilibre du bilan permet de calculer les capitaux propres par différence entre le montant des immobilisations et la dette nette :

$$K_n = I_n - Dette_n \quad (31)$$

L'ensemble des flux financiers décrits ci-dessus est résumé dans la figure *infra*.

(1) SNCF (2011), Rapport financier SNCF 2010.

Figure 23 : Modélisation de l'équilibre économique d'un opérateur ferroviaire exploitant des services très grande vitesse



Légende

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------------|
|  | Flux de trésorerie |  | Éléments du bilan |
|  | Charges d'exploitation |  | Recettes d'exploitation |
|  | Grandeurs physiques |  | Soldes intermédiaires de gestion |
| | |  | Facteurs d'évolution Paramètres |

Source : DG Trésor

2.2. Hypothèses retenues

Description du marché

Le marché est constitué d'une liaison directe entre deux agglomérations distantes de 400 km et reliées par ligne à grande vitesse. Deux périodes sont considérées dans le modèle : entre 2010 et 2014, seule l'entreprise historique est présente sur le marché ; elle y assure 20 allers-retours par jour. À partir de 2014, un nouvel entrant est susceptible d'arriver et de faire sa propre desserte. Aucune contrainte de capacité sur l'infrastructure n'est prise en compte.

Deux situations différentes sont évaluées en fonction de la rentabilité du marché : pour une liaison à rentabilité modérée et pour une liaison très rentable. Ces deux scénarios sont développés en ajustant le taux de remplissage initial des trains (remplissage moyen dans le cas d'une rentabilité modérée, remplissage important dans le cas d'une liaison très rentable).

Paramètres et facteurs d'évolution

Les hypothèses retenues portent sur les facteurs d'évolution. Les hypothèses concernant le PIB et l'inflation sont données dans le rapport du gouvernement sur la programmation des finances publiques pour la période 2011 à 2014 et l'hypothèse pour les péages est en cohérence avec les décisions déjà prises pour les barèmes de tarification 2011 et 2012 et avec les perspectives dressées dans le contrat de performance entre l'État et le gestionnaire d'infrastructure RFF.

Tableau 11 : Hypothèses concernant les facteurs d'évolution

Facteurs d'évolution (taux de croissance annuel)	2011	2012	2013	2014	Après 2015
PIB en volume	+ 2,00 %	+ 2,50 %	+ 2,50 %	+ 2,50 %	+ 2,00 %
Inflation	+ 1,50 %	+ 1,75 %	+ 1,75 %	+ 1,75 %	+ 1,75 %
Péages	+ 14,00 %	+ 5,00 %	+ 5,00 %	+ 3,00 %	+ 3,00 %

Source : DG Trésor

Pour les autres facteurs d'évolution et paramètres, sont retenues des hypothèses normatives décrites ci-dessous :

Tableau 12 : Autres facteurs d'évolution et paramètres

Facteurs d'évolution	Taux
Évolution annuelle du prix du pétrole (hors inflation)	+ 2,0 %
Productivité annuelle du matériel roulant	+ 0,3 %
Évolution du coût du matériel roulant (hors inflation)	+ 0,5 %
Évolution du produit moyen (hors inflation)	+ 1,0 %
Évolution des autres charges (hors inflation) hors concurrence	+ 1,0 %
Évolution des autres charges (hors inflation) en concurrence	+ 0,5 %
Paramètres	Taux
Taux d'intérêt	4,5 %
Coût moyen pondéré du capital	8,5 %
Part initiale du prix du pétrole dans le carburant	35 %

Source : DG Trésor

Enfin, la valeur initiale (en 2010) des produits et charges est donnée ci-dessous :

Tableau 13 : Valeur initiale des produits et charges

Paramètres	Valeur
Coût du matériel roulant (valeur à neuf d'une rame simple) (en M€)	23
Péages unitaires (en euros par train.km)	8
Autres charges d'exploitation (en euros par train.km)	15
Produit moyen (en centimes d'euro par voyageur.km)	10

Source : DG Trésor

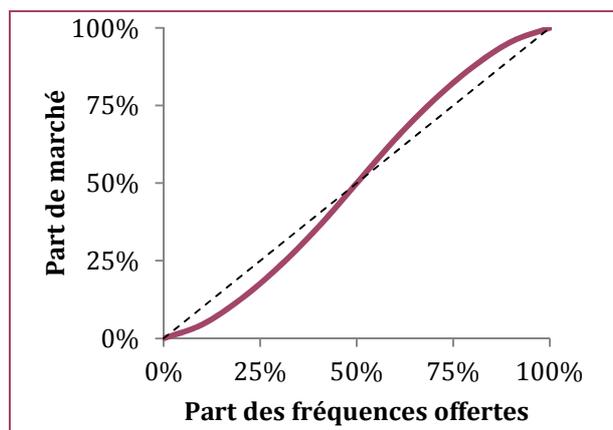
2.3. Effet de la concurrence

L'hypothèse est faite que la concurrence est ouverte en 2014. Le marché est alors partagé entre deux opérateurs : l'entreprise historique et le nouvel entrant. L'effet de la concurrence sur l'équilibre du marché est introduit par trois biais :

- une *diminution du produit moyen*, qui s'applique à l'ensemble du marché (opérateur historique comme nouvel entrant) ;
- un *écart de charges d'exploitation* entre le nouvel entrant et l'opérateur historique ;
- une *évolution plus faible des autres charges d'exploitation* sur l'ensemble du marché (croissance annuelle de + 0,5 % au-delà de l'inflation au lieu de + 1,0 % en l'absence de concurrence).

Le partage du marché entre les opérateurs tient compte de l'effet fréquence, à l'instar de celui qui a pu être constaté dans le transport aérien. Cet effet traduit le fait que, sur une desserte donnée et en situation de concurrence, l'opérateur offrant le plus de fréquences obtient une part de marché (en nombre de voyageurs transportés) proportionnellement supérieure à sa part des fréquences. Ce phénomène s'explique par le fait qu'une fréquence élevée permet aux passagers de trouver des liaisons aux horaires qui leur conviennent le mieux, tant à l'aller qu'au retour, et permet de réduire les éventuels temps de correspondance.

Figure 24 : Illustration de la courbe en S



Source : DG Trésor

2.4. Évaluation socioéconomique

Pour évaluer l'effet de la concurrence, l'approche retenue est celle d'un bilan socioéconomique simplifié. L'évaluation socioéconomique vise à comparer les avantages et les coûts pour la collectivité, en prenant en compte à la fois les charges et recettes monétaires (comptées en flux de trésorerie) et les externalités monétarisables. Il s'agit d'une évaluation différentielle entre une situation de référence (hors le phénomène ou l'infrastructure à évaluer) et une situation de projet (y compris le phénomène ou l'infrastructure à évaluer), ce qui permet de neutraliser les évolutions indépendantes du phénomène ou de l'infrastructure à évaluer (puisqu'elles ont un effet à la fois en référence et en projet, effet qui est annulé par différence). En l'occurrence, le phénomène à évaluer est l'ouverture à la concurrence sur un marché TGV : la situation de référence retenue est donc un marché non ouvert à la concurrence et la situation de projet est un marché ouvert à la concurrence. Le bilan est réalisé sur 30 ans à partir de la date d'ouverture (prise à 2014).

De manière très simplifiée, le bilan est réalisé pour trois acteurs :

- *les usagers* : l'écart d'offre entre la situation de référence et la situation de projet a des conséquences pour les usagers en termes de fréquences des dessertes. Dans le cas d'une desserte renforcée, le temps d'attente entre deux trains est réduit, ce qui apporte des gains de temps pour les usagers. Par ailleurs, en cas de baisse des prix, les usagers qui utilisaient le train reçoivent un bénéfice financier de la concurrence. Il est fait ici l'hypothèse (simplificatrice) qu'il n'y a pas de report modal depuis les autres moyens de transport (notamment la route). Les autres effets externes (pollution atmosphérique, émissions de gaz à effet de serre...) ne sont donc pas pris en compte ;
- *le gestionnaire d'infrastructure* : en fonction de l'écart de desserte en situation de référence par rapport à la situation de projet, le gestionnaire d'infrastructure perçoit plus ou moins de péages pour l'utilisation du réseau. L'hypothèse prise ici est que le gestionnaire d'infrastructure ne modifie pas le niveau des péages en fonction de l'offre ;
- *les entreprises ferroviaires* : compte tenu des différences décrites ci-dessus entre concurrence et hors concurrence, la rentabilité de l'exploitation des services

ferroviaires ne sera pas la même en situation de référence et en situation de projet. Il y a aura donc un écart de résultat net entre les deux situations pour les entreprises ferroviaires.

Tableau 14 : Grandeurs du bilan socioéconomique

Acteurs	Flux de trésorerie considérés
Usagers	Gain (ou perte) de temps Gain monétaire (baisse des prix)
Gestionnaire d'infrastructure	Gain (ou perte) de péages
Entreprises ferroviaires	Gain (ou perte) de résultat net

Source : DG Trésor

3 ■ Résultats pour une liaison à rentabilité modérée

3.1. Sans concurrence

En l'absence de concurrence, l'opérateur historique (OH) développe son offre de dessertes en fonction de la croissance de la demande (jusqu'à une desserte de 27 allers-retours par jour en fin de période) avec une rentabilité moyenne en raison d'un taux de remplissage modéré (65 % en début de période). La rentabilité de ses investissements sur une durée de 30 ans (à compter de 2014) est de 7,4 %, soit un niveau légèrement inférieur au coût moyen pondéré du capital (pris à 8,5 %). Son taux de marge (ratio *MOP/CA*) est de 16 % en fin de période et son taux de résultat net (*RN/CA*) est de 7 % à la même date.

<i>TRI de l'opérateur historique</i>	7,4%
<i>Ratio MOP/CA en fin de période</i>	16%
<i>Ratio RN/CA en fin de période</i>	7%
<i>Desserte en fin de période</i>	27 AR

3.2. Avec concurrence

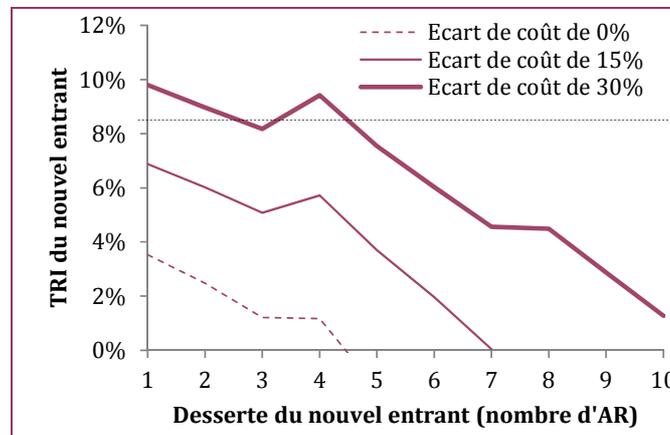
Offre du nouvel entrant (NE)

En situation de concurrence, le nouvel entrant décide du niveau de desserte qu'il va offrir en fonction de la rentabilité qu'il pourra retirer de ses investissements. Les principaux résultats de la modélisation sont les suivants dans le cas d'une liaison modérément rentable :

- *pour être rentable, un nouvel entrant devra présenter des charges d'exploitation significativement plus faibles que l'opérateur historique* : toutes choses égales par ailleurs, la rentabilité du NE est d'autant plus grande que ses charges d'exploitation sont faibles. Un opérateur qui ne présenterait aucune différence de coût par rapport à l'OH ne pourrait jamais rentabiliser ses investissements pour une offre nouvelle. En revanche, un NE qui aurait des charges d'exploitation unitaires (hors péages) plus faibles de 30 % par rapport à celles de l'OH aurait une

rentabilité suffisante (supérieure au coût moyen pondéré du capital) pour une offre limitée comprise entre 1 et 4 allers-retours par jour ;

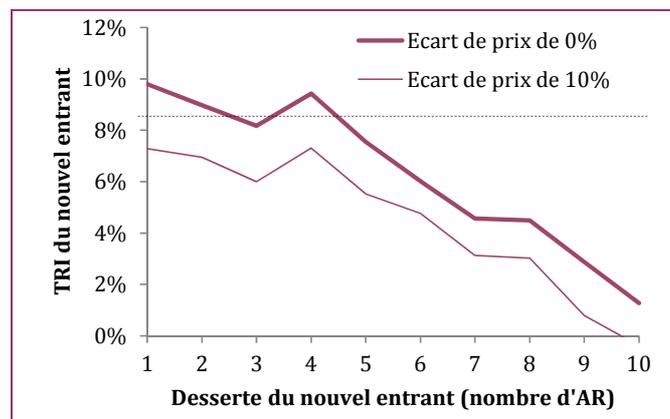
Figure 25 : Rentabilité du NE pour une offre de l'OH inchangée et pour une baisse de prix de 0 %



Source : DG Trésor

- *la part de marché du nouvel entrant devrait rester limitée* : pour être rentable, le NE ne pourra développer qu'une offre de taille limitée (entre 1 et 4 allers-retours initialement pour un écart de coût de 30 %) contre 20 allers-retours pour l'OH en début de période. Sans changement dans la politique d'offre de l'OH, la part de marché atteinte par le NE serait comprise, en fin de période, entre 15 % (pour une offre initiale d'1 aller-retour) et 21 % (pour une offre initiale de 4 allers-retours) ;
- *l'application d'une baisse de prix réduirait fortement la rentabilité du nouvel entrant* : la modélisation montre effectivement qu'une baisse de prix des billets de 10 % appliquée au moment de l'ouverture à la concurrence réduirait la rentabilité du NE de 2 à 4 points et ne lui permettrait pas de rentabiliser ses investissements sur aucun niveau d'offre, même s'il présente un écart de coûts de 30 % ;

Figure 26 : Rentabilité du NE pour une offre de l'OH inchangée et pour un écart de coût de 30 %



Source : DG Trésor

- *en cas d'effet fréquence, il ne serait jamais possible pour un nouvel entrant de rentabiliser une offre* : l'application d'une répartition de la demande de transport suivant la courbe en S, même à un niveau faible, réduit très fortement la rentabilité

d'une nouvelle offre de transport et ne permet dans aucun cas à un opérateur alternatif d'entrer sur le marché. Seul un opérateur qui pourra produire une offre très différenciée par rapport à l'entreprise historique (dans ce cas l'effet fréquence ne jouera pas) aura une chance d'atteindre un niveau de rentabilité suffisant pour justifier un investissement.

Stratégie de l'opérateur historique (OH)

En situation de concurrence, l'opérateur historique peut adopter deux types de stratégies face à l'arrivée potentielle d'un nouvel entrant :

- une stratégie *offensive (ex ante)*, qui consiste à augmenter son offre pour « saturer » le marché et empêcher l'arrivée d'un nouvel entrant en réduisant son potentiel de rentabilité, quitte à perdre temporairement en profitabilité ;
- une stratégie *défensive (ex post)*, qui revient à tirer les conséquences de l'arrivée d'un nouvel entrant et à adapter son offre pour maintenir son niveau de rentabilité.

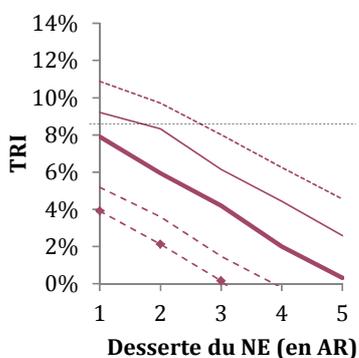
Les résultats de la modélisation permettent de tirer les leçons suivantes sur la stratégie possible de l'opérateur historique en situation de concurrence :

- *l'arrivée d'un nouvel entrant réduira la rentabilité de l'opérateur historique* : alors que la rentabilité de l'OH est proche de son coût moyen pondéré du capital en l'absence de concurrence (TRI de 7,4 %, voir *supra*), l'entrée sur le marché d'une nouvelle entreprise ferroviaire conduira à une réduction de la rentabilité de l'OH. Dans le cas d'une offre de 4 allers-retours par le NE, sans changement d'offre de l'OH et sans baisse de prix, la rentabilité de l'OH serait fortement réduite à un TRI de 2 % ;
- *une stratégie offensive présente un risque élevé sur la rentabilité de l'opérateur historique mais pourrait empêcher l'arrivée d'un nouvel entrant sur le marché* : tout changement dans l'offre de l'OH a un impact sur la rentabilité du NE. La modélisation montre ainsi que l'OH peut toujours choisir un niveau d'offre qui compromette la rentabilité attendue par le NE. Dans le cas d'un écart de coûts de 30 % sans changement dans les prix, une offre accrue de 5 % de l'OH (21 allers-retours quotidiens au lieu de 20) réduit la rentabilité du NE à un niveau inférieur à son coût moyen pondéré du capital, quel que soit son niveau de desserte. Cet impact est toutefois limité : l'accroissement de l'offre de l'OH de 1 aller-retour quotidien réduit la rentabilité du NE de 2 points environ. Par ailleurs, cette politique présente un risque très important pour l'OH car elle peut conduire à réduire très fortement sa rentabilité, dans le cas où le NE déciderait malgré tout d'entrer sur le marché. Dans l'exemple ci-dessus (offre de l'OH accrue de 5 %), la rentabilité de l'OH serait réduite de 3 points à des niveaux faibles (TRI de 5 % pour une offre du NE de 1 aller-retour et TRI négatif pour une offre du NE de 4 allers-retours ou plus) ;
- *une stratégie défensive peut permettre à l'opérateur historique de maintenir sa rentabilité* : la modélisation montre que, pour un niveau d'offre du NE donné, l'OH peut généralement maintenir son niveau de rentabilité en réduisant sa propre offre. Par exemple, dans le cas d'un écart de coûts de 30 % sans changement dans les prix et pour une offre du NE de 3 allers-retours quotidiens, la rentabilité de l'OH serait de moins de 5 % sans changement de son offre (20 allers-retours) mais serait de près de 8 % pour une offre réduite de 10 % (18 allers-retours). Une réduction de l'offre de l'OH améliore encore la rentabilité du NE : dans le même exemple, pour une baisse de l'offre de l'OH de 10 %, la rentabilité du NE atteint 11 % (au lieu de moins de 8,5 % sans changement de l'offre de l'OH) ;

- *le bénéfice collectif est maximal dans le cas d'un ajustement de l'offre de l'opérateur historique pour laisser de la place au nouvel entrant* : les résultats de l'évaluation socioéconomique simplifiée montrent qu'un excès d'offre peut conduire à détruire de la valeur pour la collectivité : si l'OH accroît son offre parallèlement à la production d'une offre supplémentaire du NE, la valeur actualisée nette à 4 % de la concurrence pour les trois acteurs considérés (usagers, gestionnaire d'infrastructure, entreprises ferroviaires) peut devenir négative. C'est le cas (pour un écart de coûts de 30 % sans changement dans les prix) par exemple quand l'offre de l'OH est augmentée de 2 allers-retours (à 22 allers-retours quotidiens) et que l'offre du NE est de 4 allers-retours ou plus. Au contraire, le bénéfice collectif de la concurrence est maximal quand l'OH ajuste son niveau d'offre pour tenir compte de l'arrivée sur le marché du NE.

Figure 27 : Rentabilité de l'OH

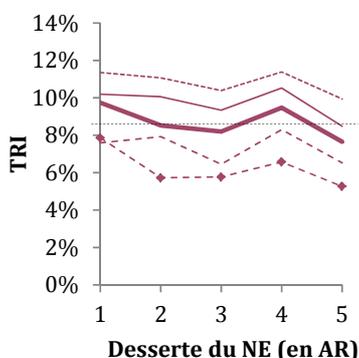
écart de coûts : 30 %
baisse de prix : 0 %



---◆--- Offre OH : 22 AR
— Offre OH : 19 AR

Figure 28 : Rentabilité du NE

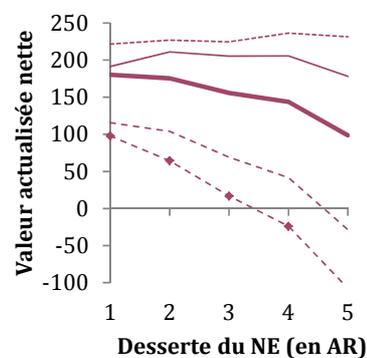
écart de coûts : 30 %
baisse de prix : 0 %



---◆--- Offre OH : 21 AR
---◆--- Offre OH : 18 AR
— Offre OH : 20 AR

Figure 29 : Valeur actualisée à 4 % en M€

écart de coûts : 30 %
baisse de prix : 0 %



— Offre OH : 20 AR

Source : DG Trésor

Évaluation socioéconomique

Selon la stratégie des acteurs présents sur le marché, la concurrence peut produire un bénéfice important pour la collectivité. Par exemple, dans le cas d'un écart de coûts de 30 % sans changement dans les prix avec une offre de l'opérateur historique réduite de 10 % (à 18 allers-retours quotidiens en début de période) et une offre du nouvel entrant de 4 allers-retours quotidiens, la valeur actualisée nette à 4 % des flux financiers des acteurs du marché (usagers, gestionnaire d'infrastructure et entreprises ferroviaires) atteint plus de 200 millions d'euros. Ce bénéfice actualisé est partagé entre les entreprises ferroviaires par une amélioration de leur résultat net (41 % du bénéfice collectif), le gestionnaire d'infrastructure par un accroissement des péages (35 % du bénéfice collectif) et les usagers sous la forme de gains de temps (24 %).

VAN socio-économique à 4%	236
dont usagers	56
dont entreprises ferroviaires	98
dont gestionnaire d'infrastructure	83

4 ■ Résultats pour une liaison à rentabilité élevée

4.1. Sans concurrence

En l'absence de concurrence, l'OH bénéficie d'une liaison très rentable en raison de taux de remplissage élevés (75 % en début de période). Dans cette situation, la rentabilité de ses investissements sur une durée de 30 ans (à compter de 2014) est de 22,5 % et son taux de marge (ratio *MOP/CA*) est de 27 % en fin de période.

<i>TRI de l'opérateur historique</i>	22,5%
<i>Ratio MOP/CA en fin de période</i>	27%
<i>Ratio RN/CA en fin de période</i>	18%
<i>Desserte en fin de période</i>	27 AR

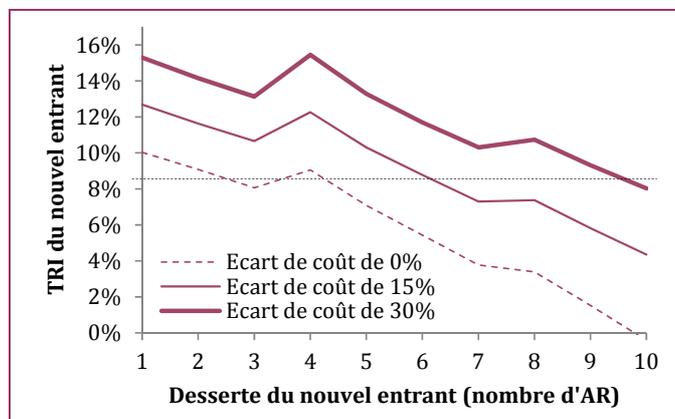
4.2. Avec concurrence

Offre du nouvel entrant (NE)

En situation de concurrence, le nouvel entrant décide du niveau de desserte qu'il va offrir en fonction de la rentabilité qu'il pourra retirer de ses investissements. Les principaux résultats de la modélisation sont les suivants dans le cas d'une liaison à rentabilité élevée :

- *même avec des coûts sensiblement proches de l'opérateur historique, un nouvel entrant pourrait rentabiliser une offre* : il apparaît effectivement que, même dans le cas où le NE a les mêmes coûts que l'OH, son arrivée sur le marché avec quelques dessertes (entre 1 et 4 allers-retours) peut être rentable (taux de rentabilité sur 30 ans compris entre 8 et 10 %) ;
- *un nouvel entrant avec des coûts beaucoup plus faibles que l'opérateur historique pourrait rentabiliser une offre très importante* : dans le cas où un NE présenterait un écart de coût significatif par rapport à l'OH, il pourrait entrer sur le marché avec un très grand nombre de dessertes, jusqu'à 10 allers-retours quotidiens (soit la moitié de l'offre initiale de l'OH) dans le cas d'un écart de 30 % sur les charges d'exploitation unitaires hors péages ;

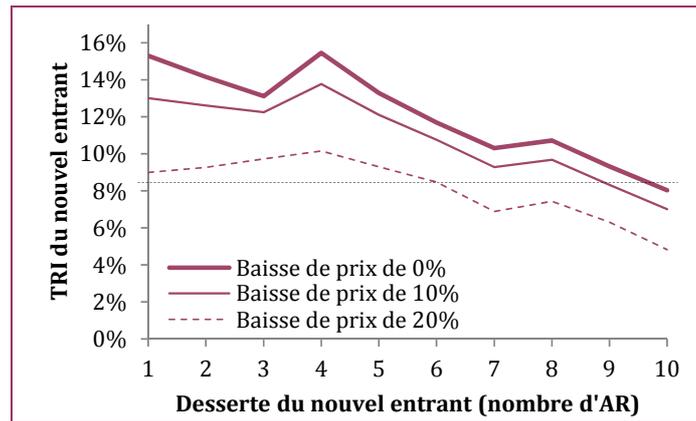
Figure 30 : Rentabilité du NE pour une offre de l'OH inchangée et sans baisse de prix



Source : DG Trésor

- *l'arrivée d'un nouvel entrant pourrait conduire à une baisse sensible des prix* : toutes choses égales par ailleurs, la modélisation montre qu'un NE peut rentabiliser son offre même en cas de baisse des prix des billets sur le marché considéré. Même pour une baisse de 20 %, un NE pourra développer une offre jusqu'à 6 allers-retours quotidiens (soit près du tiers de l'offre initial de l'OH) tout en gardant une rentabilité suffisante pour couvrir son coût du capital ;

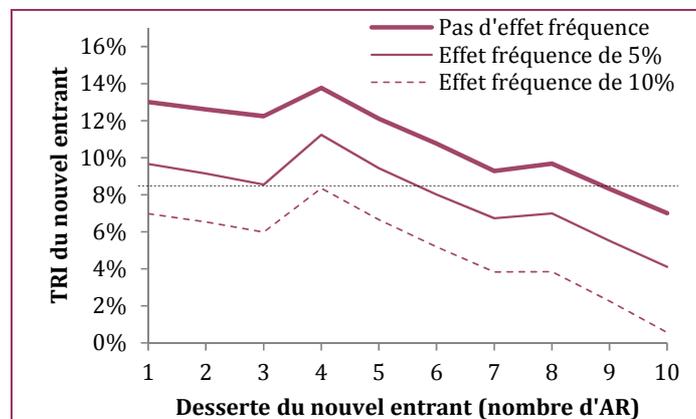
Figure 31 : Rentabilité du NE pour une offre de l'OH inchangée et pour un écart de coût de 30 %



Source : DG Trésor

- *l'existence d'un effet fréquence réduirait fortement la rentabilité d'un nouvel entrant* : dans le cas où la part de marché du NE serait affectée par un effet fréquence (notamment si son offre est peu différenciée par rapport à celle de l'OH et si des mesures de fidélisation sont développées par les deux opérateurs), il lui serait difficile de produire une offre rentable. Par exemple, si l'effet fréquence est de 5 % (c'est-à-dire que la part de marché en voyageurs représente seulement 95 % de la part dans l'offre), la rentabilité du NE serait réduite de 3 points et il lui serait difficile de développer une offre qui puisse couvrir ses investissements. Dans le cas d'un effet fréquence de 10 %, aucune offre ne pourrait être rentabilisée.

Figure 32 : Rentabilité du NE pour une offre de l'OH inchangée, pour un écart de coût de 30 % et pour une baisse des prix de 10 %



Source : DG Trésor

Rentabilité de l'opérateur historique (OH)

Les résultats de la modélisation permettent de tirer les leçons suivantes sur l'évolution possible de la rentabilité de l'opérateur historique en situation de concurrence :

- *le développement d'une offre concurrente limitée n'empêcherait pas l'OH de garder une rentabilité suffisante* : dans le cas où le NE mettrait sur le marché une offre supplémentaire modérée (entre 5 % et 25 % de l'offre initiale de l'OH), la rentabilité de l'OH resterait supérieure à l'exigence de couverture de son coût du capital (pour un NE présentant un écart de coûts hors péages de 30 % avec une baisse de prix de 10 % et en l'absence d'effet fréquence) ;
- *même en développant une stratégie offensive, l'opérateur historique ne pourrait pas empêcher l'entrée d'un nouvel opérateur* : si l'OH souhaitait « saturer » le marché en accroissant fortement son offre, il ne parviendrait pas à réduire suffisamment l'espérance de rentabilité du NE pour empêcher son entrée, sauf à prendre des risques importants sur son propre équilibre financier. une augmentation de l'offre de l'OH de 20 % (24 allers-retours au lieu de 20) réduirait la rentabilité du NE de 3 points environ mais laisserait celle-ci toujours supérieure à 8,5 % pour des dessertes comprises entre 1 et 5 allers-retours. Dans cette situation, il ne serait donc pas aisément possible pour l'OH d'évincer son concurrent en menant une stratégie agressive, sauf à prendre un risque financier très important (dans le cas d'une offre accrue de 20 % et pour une desserte du NE de 5 allers-retours, l'OH aurait une rentabilité quasiment nulle) ;
- *le recours à une stratégie défensive permettrait à tous les opérateurs d'avoir une rentabilité élevée* : dans le cas où l'OH réduirait son offre à l'arrivée d'un NE, il améliorerait sa propre rentabilité et celle de ses concurrents. Par exemple, pour une offre réduite de 20 % (16 allers-retours au lieu de 20), l'OH aurait une rentabilité comprise entre 14 % et 16 % en fonction de l'offre du NE et ce dernier aurait une rentabilité proche de 16 %.

Figure 33 : Rentabilité de l'OH

écart de coûts : 30 %
baisse de prix : 10 %
absence d'effet fréquence

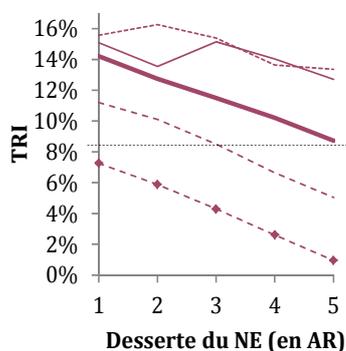


Figure 34 : Rentabilité du NE

écart de coûts : 30 %
baisse de prix : 10 %
absence d'effet fréquence

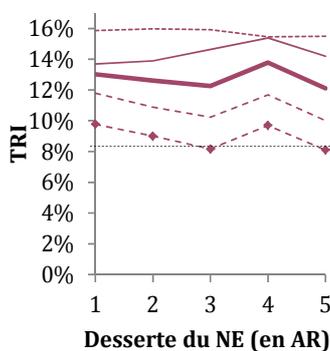
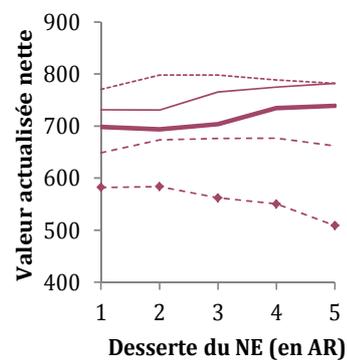


Figure 35 : Valeur actualisée à 4 % en M€

écart de coûts : 30 %
baisse de prix : 10 %
absence d'effet fréquence



---◆--- Offre OH : 24 AR
— Offre OH : 18 AR

---◆--- Offre OH : 22 AR
---◆--- Offre OH : 16 AR

— Offre OH : 20 AR

Source : DG Trésor

Évaluation socioéconomique

Dans le cas d'une liaison fortement rentable, la concurrence peut produire un bénéfice très élevé pour la collectivité. Par exemple, dans le cas d'un écart de coûts de 30 % avec une baisse des prix de 10 %, une offre de l'opérateur historique inchangée et une offre du nouvel entrant de 4 allers-retours quotidiens, la valeur actualisée nette à 4 % des flux financiers des acteurs du marché (usagers, gestionnaire d'infrastructure et entreprises ferroviaires) atteint plus de 735 millions d'euros. Ce bénéfice actualisé profite aux usagers en raison de la baisse des prix notamment (gains de 758 millions d'euros) et au gestionnaire d'infrastructure en raison de l'accroissement de l'offre (gain de 257 millions d'euros). En revanche, les entreprises ferroviaires connaissent des pertes (- 280 millions d'euros) en raison de la baisse des prix.

III – L’ouverture du réseau aux trains à grande vitesse et la gestion des sillons

Cette note a été rédigée par Grégoire Marlot, chef du Service économie et régulation de Réseau ferré de France (RFF). Elle présente des scénarios pour la grande vitesse dans le cadre de l’ouverture à la concurrence du transport ferroviaire domestique de voyageurs.

1 ■ Introduction : les questions clés de l’ouverture à la concurrence dans le cas de la grande vitesse

1.1. Réduire les barrières à l’entrée

Une des principales problématiques de l’ouverture à la concurrence du transport ferroviaire de voyageurs sera de limiter les barrières à l’entrée de nouveaux opérateurs sur les marchés ferroviaires. Ces barrières concernant principalement les capacités d’infrastructure, le matériel roulant, les facilités essentielles (gares, systèmes de commercialisation, voies de service, ateliers de maintenance...), mais aussi la taille des franchises éventuelles.

Les modalités d’ouverture à la concurrence devront permettre l’accès des nouveaux entrants à l’infrastructure. Cette question est particulièrement prégnante dans le cas de la grande vitesse, dans le cadre d’une ouverture en « *open access* ». Si une règle de type « droits du grand-père » était instaurée, comme cela a été le cas pour le transport aérien¹, il serait impossible pour un nouvel entrant d’accéder aux principaux marchés de la grande vitesse, car les capacités disponibles ne sont pas suffisantes pour construire une offre nouvelle d’un opérateur « généraliste ».

Les dispositions prévues en droit français et en droit européen excluent *a priori* les règles de type « droits du grand-père ». Elles ne prévoient pas pour autant de mécanismes d’allocation des sillons en cas de demandes conflictuelles : la concertation est supposée permettre de concilier les demandes des différentes entreprises ferroviaires. Cependant, si ces entreprises sont en concurrence pour l’usage d’une infrastructure dont la capacité ne permet pas de satisfaire l’ensemble des demandes, la concertation ne permettra sans doute pas de résoudre le conflit.

L’ouverture à la concurrence du marché international du transport de voyageurs, et à terme du marché domestique, rend nécessaire la définition de modalités d’allocation

(1) La règle des « droits du grand-père » consiste à ne pas remettre en cause les capacités utilisées par un opérateur, tant que celui-ci les utilise réellement. Ainsi, en transport aérien, les créneaux aéroportuaires ont fait l’objet d’une telle règle, ce qui a rendu très difficile l’accès des nouveaux entrants à certains marchés.

des sillons permettant l'accès des nouveaux entrants à l'infrastructure. Plusieurs dispositifs peuvent être envisagés :

- concurrence pour le marché (franchises attribuées par appel d'offres ou vente aux enchères d'un ensemble de sillons permettant de construire une offre cohérente) ;
- mécanisme de gestion des conflits au cas par cas (procédure de conciliation et, en cas d'échec, mise aux enchères des capacités faisant l'objet du conflit) ;
- vente aux enchères de l'ensemble des sillons (vraisemblablement par « paquets » cohérents) ;
- limitation du nombre de sillons utilisés par l'opérateur historique (par exemple 80 % des sillons en pointe en cas de demande concurrente), dans le contexte d'un accord-cadre ;
- réservation de capacités pour les nouveaux entrants (notamment dans le contexte d'un accroissement de capacité).

L'acquisition du matériel roulant, compte tenu de son coût et des risques liés à l'investissement (coût irrécouvrable), constitue une barrière à l'entrée importante. En l'absence de disposition spécifique, la concurrence sera vraisemblablement limitée aux opérateurs « historiques », qui peuvent mettre en place des péréquations sur l'ensemble du périmètre de leur activité. Pour un opérateur nouveau (« *start up* »), ne pouvant s'appuyer sur un parc de matériel roulant préexistant, et qui ne disposerait d'aucune possibilité d'utiliser ailleurs ses matériels roulants, le risque lié à l'investissement serait probablement insurmontable, sauf à développer un modèle de transport très différencié (par exemple de type *low cost*).



Qu'est-ce qu'une ROSCO ?

Une ROSCO (*Rolling Stock Company*) est une société spécialisée dans la location de matériel ferroviaire. Les ROSCO ont longtemps été cantonnées à la location de wagons de marchandises (ERMEWA, VTG...), mais lors de l'ouverture à la concurrence des chemins de fer britanniques, le matériel roulant (trains de voyageurs, locomotives et wagons de marchandises) a été vendu soit directement aux nouveaux opérateurs ferroviaires, soit à des ROSCOs créées à cet effet.

L'ouverture à la concurrence du fret ferroviaire en 2006 a ouvert de nouvelles pratiques dans la manière de dimensionner et de gérer les moyens de traction. En fonction de la durée des contrats avec les chargeurs, de la nature du trafic à transporter, des lignes empruntées, de leurs caractéristiques techniques, et du caractère national ou international du transport à effectuer, les exploitants ont recours à un panachage de solutions de traction : acquisition et/ou location de locomotives. Les nouveaux exploitants semblent avoir de plus en plus recours à la location de locomotives (comprenant la maintenance) pour les trafics nationaux et internationaux. Un premier recensement des ROSCO opérant en Europe occidentale permet de mettre en évidence le caractère récent de leur création. Hormis les trois ROSCO « historiques » britanniques (Angel Trains, HSBC Rail, Porterbrook), les ROSCO présentes sur le marché de la location ont été créées en 2001 (Siemens Dispolok GmbH), 2004 (Axiom Rail), 2008 (Railpool GmbH) et 2009 (Akiem, filiale à 100 % de Fret SNCF).

Les ROSCO existantes sont toutes des sociétés privées, souvent liées à des organismes financiers, plus rarement à un transporteur ou à un constructeur de matériel roulant. L'émergence des ROSCO privées n'est possible que si le marché est suffisamment important et liquide, ce qui permet de réduire les risques liés à l'investissement. Dans le contexte de la grande vitesse ferroviaire, l'émergence d'une ROSCO privée pourrait être

plus difficile, dès lors que les matériels roulants sont souvent très spécifiques et l'interopérabilité coûteuse (courant de traction, signalisation, vitesse, etc.). Une ROSCO publique, susceptible de pouvoir se financer à moindre coût et de mieux assumer les risques spécifiques aux investissements propres à un réseau donné, pourrait s'avérer une solution efficace pour faciliter l'ouverture à la concurrence tout en réduisant les coûts du financement du matériel roulant.

Plusieurs dispositifs peuvent être envisagés pour réduire ces barrières à l'entrée :

- dans le cadre des franchises, rachat des matériels roulants à leur valeur résiduelle par le nouvel attributaire de la franchise, assorti d'une durée de la franchise suffisante (10 ans environ), ou propriété des matériels roulants par l'autorité organisatrice ;
- création d'une ou plusieurs ROSCO (*voir encadré ci-dessus*) ; la ROSCO peut jouer son rôle aussi bien pour les transports conventionnés que pour la grande vitesse, dans le cadre d'une concurrence pour le marché ou dans le marché ; le marché de la location de matériel roulant doit néanmoins être suffisamment important pour que de telles sociétés se développent ; une ouverture qui serait trop marginale ne permettrait probablement pas l'émergence d'une ROSCO ;
- réservation de « capacité » dans les trains de l'opérateur historique pour permettre à un opérateur nouvel entrant virtuel ou « semi-virtuel » (n'opérant que hors pointe compte tenu de la saturation des capacités) d'accéder au marché sans remettre en cause l'usage de trains à grande capacité ; un des risques liés à l'ouverture en « *open access* » est de voir une forte augmentation de l'offre (fréquences) sur les dessertes les plus rentables, avec une baisse du taux d'unités multiples et donc une réduction de la productivité peu favorable à la baisse des coûts ; les dispositifs de type « réservation de capacité » permettent de préserver les gains de productivité liés à l'usage de matériel roulant à grande capacité, sans interdire l'entrée de nouveaux opérateurs.

Les facilités essentielles, c'est-à-dire les services nécessaires à l'exploitation ferroviaire, sont susceptibles de constituer une barrière à l'entrée importante. Elles sont, très souvent, propriété de l'opérateur historique. Le rôle du régulateur consiste à garantir que l'opérateur historique permet un accès équitable et non discriminatoire des nouveaux entrants aux facilités essentielles. Pour cela il doit notamment valider les tarifs et les règles d'allocation des capacités. Cette surveillance se heurte, comme le suggèrent les ouvertures à la concurrence des marchés de l'énergie ou des télécoms, à de nombreuses difficultés : prétextes techniques à la discrimination, opacité des coûts et des règles d'imputation, etc.

La gestion par l'opérateur historique des facilités essentielles ne repose pas toujours sur une nécessité technique, et la normalisation progressive du marché conduit généralement les opérateurs historiques à abandonner ces services. Ainsi, dans le transport aérien, les systèmes de distribution ou *Global Distribution Systems* (Sabre, Galileo, WorldSpan, Amadeus, etc.), développés au départ comme des systèmes propriétaires des grandes compagnies, ont progressivement été externalisés. Les grandes compagnies n'en sont même plus actionnaires aujourd'hui.

Dans le contexte de l'ouverture à la concurrence ferroviaire, la désintégration verticale de l'opérateur historique a commencé avec la création de RFF. Pour autant, l'opérateur historique assure toujours l'exploitation d'une partie des gares (les

bâtiments voyageurs, les quais étant gérés par RFF) et la gestion opérationnelle des circulations. La garantie de l'indépendance, voire un détachement de ces activités de l'opérateur historique, serait sans doute de nature à simplifier la régulation du système ferroviaire.

Enfin, la taille des franchises est susceptible de constituer une barrière à l'entrée. Des franchises de trop grande taille risquent de n'être accessibles qu'aux opérateurs historiques, qui seuls auront la capacité de prendre en charge à court terme un vaste périmètre d'activité, ne serait-ce qu'en termes de savoir-faire organisationnel. À l'inverse, des franchises de trop petite taille peuvent restreindre les gains de productivité.

1.2. Organiser la concurrence pour créer des incitations et révéler l'information

Un des objectifs de l'ouverture à la concurrence est de remplacer une partie de la régulation administrative du système par les incitations du marché. Là où les asymétries informationnelles ou le poids des contraintes politiques sur l'administration rendaient difficile la mesure de la productivité et la mise en place d'incitations à la réduction des coûts, la concurrence dans ou pour le marché est susceptible de révéler l'information sur les coûts, les prix et les marges, et d'inciter à leur réduction, au bénéfice de l'utilisateur et du contribuable.

Les modalités d'ouverture à la concurrence doivent être choisies de façon à créer des incitations efficaces et à révéler l'information. Certaines modalités sont susceptibles de limiter la concurrence et donc les incitations :

- des franchises de trop longue durée limiteraient la mise en concurrence à un appel d'offre ponctuel, tous les 10, 15 ou 20 ans... Si de plus les franchises sont de grande ampleur, il y aura très peu d'appels d'offres, et très peu souvent. Entre l'attribution de l'appel d'offres et la remise en concurrence, aucun mécanisme de marché n'incitera à la baisse des coûts et des prix. Le nombre très limité d'appels d'offres n'incitera pas les autorités organisatrices à développer les compétences nécessaires au traitement efficace de l'appel d'offres ;
- des franchises de grande ampleur limiteraient la concurrence aux seuls opérateurs historiques, ainsi que le nombre d'appels d'offres ;
- une ouverture en « *open access* » sans réduction des barrières à l'entrée concernant le matériel roulant ou les capacités limiterait fortement les possibilités d'entrée sur le marché, donc la concurrence et les incitations.

Dans le cas d'un système de franchises, celles-ci doivent donc être d'une ampleur permettant à un nombre suffisant d'acteurs d'accéder au marché ; elles doivent également être d'une durée suffisamment courte pour que les appels d'offres (pas nécessairement pour la même franchise) soit fréquents et révèlent l'information sur les coûts et les marges. L'exemple britannique suggère néanmoins qu'il est possible de définir des franchises de longue durée, qui peuvent être interrompues si les relations entre les parties prenantes ne permettent pas une régulation efficace.

Dans le cas d'une ouverture en « *open access* », l'attribution des sillons par vente aux enchères est un dispositif permettant de révéler la valeur économique des sillons. (Mais on ne peut pas tout à fait exclure l'abus de position dominante par l'opérateur

historique). La levée des barrières à l'entrée sur le matériel roulant favorise l'entrée d'un plus grand nombre d'acteurs et donc accroît la concurrence.

De façon plus générale, plus les marchés demeureront administrés (réservation de capacité pour les nouveaux entrants, accords-cadres, régulation du prix des billets, etc.), plus le régulateur devra être puissant (moyens d'investigation, compétences, etc.) et plus il y aura de coûts de transaction et de risques d'imperfection de la régulation, et donc de risques que l'ouverture à la concurrence ne produise pas les effets attendus.

Enfin, il convient de souligner que les incitations concurrentielles ne sont pas nécessairement confinées au système ferroviaire : la concurrence intermodale peut jouer un rôle. Cela est notamment vrai pour certaines liaisons longue distance, pour lesquelles les TGV sont en concurrence avec l'avion, pour les liaisons de courte et moyenne distance, pour lesquelles les TGV sont en concurrence avec la voiture, et pour certains types de demandes (voyageurs très sensibles au prix et peu sensibles au temps et à la fréquence, pour lesquels des offres *low cost* en trains classiques ou en cars¹ peuvent être pertinentes).

1.3. Éviter une concurrence destructrice de valeur

L'expérience de certaines ouvertures à la concurrence mal organisées (transports collectifs urbains au Royaume-Uni) suggère que la libéralisation peut entraîner une perte d'efficacité du système et une destruction de valeur. L'ouverture à la concurrence aura nécessairement un coût : il importe que les gains soient supérieurs à ce coût. Ainsi, aujourd'hui, les roulements du matériel roulant TGV sont organisés à l'échelle nationale, toute ouverture à la concurrence entraînera nécessairement une certaine désoptimisation, avec des coûts supplémentaires de matériel roulant ou, localement, une dégradation de l'offre. Les gains de productivité, la réduction des prix, l'accroissement des trafics, devront au moins compenser ces effets.

Les risques portent essentiellement sur :

- une taille trop petite des franchises qui pourrait supprimer les économies d'échelle ;
- de la même façon, si les sillons sont vendus aux enchères, notamment si la procédure de vente aux enchères est réservée aux demandes de sillons « conflictuelles », l'objet de la vente doit permettre d'assurer un ensemble de dessertes cohérent, sans quoi il y a un risque important lié aux coûts de transaction (pour réunir l'ensemble des sillons nécessaires) et à la suppression des économies d'échelle ;
- de façon plus générale, si la segmentation géographique du marché conduit à supprimer les possibilités de mutualisation, la gestion du parc de matériel roulant sera moins efficace et générera des coûts supplémentaires ;
- en « *open access* », il y a un risque d'accroissement de l'offre au-delà des potentialités du marché (un opérateur généraliste qui voudrait capter la clientèle à forte capacité contributive, plus sensible aux fréquences, devrait offrir un grand

(1) La libéralisation du transport de voyageurs longue distance par cars serait ainsi susceptible d'accroître la pression concurrentielle sur le TGV.

nombre de fréquences supplémentaires¹), ce qui pourrait entraîner une baisse du taux de remplissage et un accroissement des coûts par voyageur ;

- en « *open access* », la concurrence sur les dessertes les plus rentables se traduira par un « écrémage » qui réduira les ressources disponibles pour le financement des dessertes les moins rentables ; de façon plus générale, l'ouverture à la concurrence en « *open access* » conduira les entreprises ferroviaires à accroître globalement leurs exigences de rentabilité, compte tenu de l'accroissement du risque financier lié au matériel roulant dans un contexte concurrentiel.

2 ■ Les spécificités du marché du transport de voyageurs à grande vitesse

2.1. Fréquence des dessertes et parts de marché

Dans le domaine du transport à longue distance, **la relation entre fréquence des dessertes et parts de marché sur un marché ouvert (« *open access* ») n'est probablement pas linéaire**. Les études menées dans le secteur du transport aérien (aux États-Unis et en France) suggèrent au contraire que cette relation prend la forme d'une courbe « en S »² : autrement dit la répartition des parts de marché, toutes choses égales par ailleurs, est plus contrastée que celle des fréquences. Sur un marché où deux opérateurs sont présents, si le premier opérateur offre 70 % des fréquences et le deuxième 30 %, la part de marché du premier, à conditions tarifaires équivalentes, sera probablement supérieure à 70 % et celle du second inférieure à 30 %. En l'absence d'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire de voyageurs, il n'existe que très peu de données pour objectiver une telle relation.

Cette relation est probablement différente selon les dessertes et selon les types de clientèle : la clientèle à forte valeur du temps (déplacements professionnels, notamment) est beaucoup plus sensible à la fréquence que la clientèle à faible valeur du temps (déplacements loisirs).

Ainsi, un opérateur *low cost* orienté essentiellement vers la clientèle à faible valeur du temps sera probablement peu exposé à ce genre d'effet. En revanche, un opérateur « généraliste », qui doit nécessairement capter une clientèle à forte valeur du temps pour rentabiliser ses trains, devra offrir un nombre suffisant de fréquences pour prendre une part de marché significative. Plus les fréquences offertes seront réduites, moins les trains seront remplis, et moins ce nouvel entrant sera rentable.

Offrir un grand nombre de fréquences au-delà de celles de l'opérateur historique suppose des investissements conséquents en matériel roulant, mais également que les capacités de l'infrastructure permettent cet accroissement de l'offre, et que le marché lui-même représente un potentiel suffisant pour que l'accroissement de l'offre ne se traduise pas essentiellement par une forte dégradation du taux de remplissage des trains.

(1) Selon les simulations menées par le Service économie et régulation, l'augmentation de l'offre sur certaines lignes pourrait atteindre 80 % à 90 %.

(2) Pavaux J. (1984), *L'économie du transport aérien. La concurrence impraticable*, Paris, Economica, 434 p.

2.2. Le matériel roulant

Dans le domaine de la grande vitesse, l'ampleur des investissements en matériel roulant exigé est considérable, de 25 à 60 millions d'euros par rame. Ainsi, l'exploitation de la ligne Paris-Londres, avec 17 allers-retours quotidiens, nécessite un parc de 10 rames Eurostar double, représentant un investissement de 550 millions d'euros. L'exploitation de la ligne Paris-Lyon exige 19 rames Duplex, soit près de 500 millions d'euros, pour 22 allers-retours quotidiens. **Le coût de l'entrée sur le marché est donc considérable**, ce qui suppose que les nouveaux entrants devront avoir la surface financière nécessaire, et ce d'autant plus que sur un marché ouvert ils devront offrir un nombre suffisant de fréquences.

Les investissements en matériel roulant sont par ailleurs des investissements risqués, car, au-delà de la concurrence, l'activité est soumise aux fluctuations économiques, mais surtout le matériel roulant demeure très spécifique. **L'interopérabilité a un coût important** (+ 5 millions d'euros par rame environ, dans le cas de rames destinées à assurer des liaisons France-Allemagne ou France-Italie), et **il n'y a pas de marché secondaire**. En cas d'échec de l'entrée sur le marché, le matériel roulant représente un coût en grande partie irrécouvrable.

L'utilisation du matériel roulant présente des rendements croissants, à condition que la taille du marché soit suffisante. Si la taille du marché le permet, il y a un gain de productivité considérable dans l'utilisation de trains à grande capacité (Duplex, AGV11, unités multiples, etc.). Il convient également de souligner que les plus petits modules en circulation sur le marché français sont déjà de taille importante : 377 places pour les rames TGV les plus anciennes, plus de 500 places pour les rames à deux niveaux... L'entretien du matériel roulant présente probablement des rendements croissants également, car un opérateur peut mutualiser ses ressources en capital pour optimiser les roulements des trains.

Compte tenu de ces économies d'échelle, l'ouverture à la concurrence présente un risque important de désoptimisation : soit, en « *open access* », par excès d'offre (trains insuffisamment remplis, remplacement d'une rame à grande capacité par deux rames de capacité plus faible opérées par deux entreprises différentes, etc.), soit, dans le cadre d'un système de franchises, si la taille de la franchise est insuffisante en regard des économies d'échelle potentielles.

2.3. La saturation des infrastructures et l'allocation des sillons

Sur les marchés les plus rentables de la grande vitesse, l'opérateur historique propose aujourd'hui un grand nombre de fréquences, parfois avec des matériels à grande capacité (par exemple sur l'axe Paris-Lyon). Les capacités de l'infrastructure sont par ailleurs déjà largement utilisées (12,5 sillons par heure en pointe sur la LN1).

Dans ces conditions, une entreprise ferroviaire qui souhaiterait développer son activité sur un tel marché serait nécessairement conduite à demander, du moins en pointe, des sillons déjà utilisés par l'opérateur historique.

L'article 21 de la directive 2001/14/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2001 pose notamment que : « *Le gestionnaire de l'infrastructure confronté (...) à des demandes concurrentes s'efforce, par la coordination des demandes,*

d'assurer la meilleure adéquation possible entre celles-ci.(...) En cas de litige dans la répartition des capacités de l'infrastructure, un système de règlement des litiges est mis à disposition pour régler rapidement ces litiges ».

L'ouverture à la concurrence rend donc nécessaire la mise en place d'un système efficace, d'un point de vue économique, de règlement des litiges dans l'attribution des sillons aux entreprises ferroviaires. Ce système devra assurer une réelle contestabilité du marché, en permettant au nouvel entrant de construire une offre cohérente et pertinente d'un point de vue commercial, sans entraîner une désoptimisation du système qui serait destructrice de valeur pour la collectivité.

2.4. Taille des marchés et complémentarité des dessertes

La taille des marchés joue un rôle essentiel dans le développement de la concurrence. L'opérateur historique a généralement dimensionné son offre en fonction de la taille des marchés (nombre de voyageurs potentiels pour une desserte donnée). Même si la capacité de l'infrastructure n'est pas saturée, dans le cadre d'une ouverture en « *open access* » un nouvel entrant qui offrirait un nombre suffisant de fréquences pour capter une part de marché significative (soit un accroissement de 50 % à 100 % de l'offre) dégraderait globalement la rentabilité du marché. En effet, l'accroissement de l'offre a un effet positif sur la taille du marché, mais cet effet n'est en général pas suffisant pour préserver les taux de remplissage des trains.

Compte tenu de la nécessité d'offrir un nombre suffisant de fréquences pour attirer la clientèle à forte valeur du temps, et de la taille importante du module minimal, si le marché est trop petit, il ne peut y avoir durablement deux opérateurs généralistes en concurrence ; dans ces conditions l'entrée sur le marché ne peut se conclure que par l'exclusion de l'un ou l'autre des opérateurs ; elle est donc très risquée pour le nouvel entrant, en particulier du fait du caractère largement irrécouvrable des coûts d'investissement en matériel roulant. Une exception à ce raisonnement pourrait exister dans le cas de la création d'une nouvelle offre très différenciée (par exemple de type *low cost*).

Des dispositions adaptées sont susceptibles de réduire ce risque, soit avec la mise en place de ROSCO, soit en restreignant la concurrence à des opérateurs « virtuels » lorsque le marché est trop petit, soit encore par un système de franchises.

Dans le cas de la grande vitesse, la taille du marché ne peut être envisagée que dans le contexte d'un ensemble de dessertes cohérent : en effet, la plupart des dessertes comportent une destination « principale », qu'elle soit finale ou non, et des destinations « secondaires », entre l'origine et la destination, ou au-delà de la destination principale. L'exploitation des marchés secondaires permet notamment des économies de gamme (mutualisation des coûts entre plusieurs offres) qui rentabilise une offre. De même, certaines dessertes complémentaires ne sont possibles que parce qu'elles sont adossées à une desserte principale rentable.

Les destinations secondaires jouent souvent un rôle important dans le remplissage des trains, et donc dans l'équilibre économique des opérateurs. (encore que l'on ne puisse exclure que certaines de ces destinations secondaires ne dégradent la rentabilité de l'opérateur). Les modalités d'ouverture devront tenir compte de cette spécificité : en « *open access* », certaines obligations de

desserte pourront être envisagées pour limiter l'écrémage. De même dans l'allocation des sillons (en cas de vente aux enchères, ou de franchises), il sera nécessaire de définir des « paquets » de sillons cohérents permettant la desserte du marché principal et des marchés secondaires.

2.5. La concurrence intermodale

Dans la grande vitesse, certains marchés font déjà l'objet d'une forte concurrence intermodale, notamment par le transport aérien : dans ce cas, l'opérateur historique offre déjà un grand nombre de fréquences tout en pratiquant une politique de prix plus agressive que sur des marchés où il n'a pas de concurrence. Dans ces conditions, un nouvel entrant ferroviaire aurait très peu de marges de manœuvre, et l'entrée sur le marché est quasiment impossible. En d'autres termes, l'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire ferait double emploi avec la concurrence aérienne.

3 ■ Les scénarios d'ouverture avec une concurrence « dans le marché »

Dans le cadre d'une ouverture du marché en « *open access* », la concurrence ne sera effective que si le marché est « contestable », ce qui suppose *a minima* un système d'allocation des sillons équitable permettant aux nouveaux entrants de construire une offre commerciale cohérente et pertinente. Si un tel système n'était pas mis en place à l'ouverture du marché, l'observation des marchés de l'énergie ou des télécoms suggère qu'il y aura des pressions pour accroître l'ouverture à la concurrence. Des contentieux relatifs à l'allocation des sillons ne manqueraient pas d'apparaître, qui pourraient conduire les autorités de régulation à exiger la mise en place d'un dispositif adapté.

L'accès au matériel roulant peut également constituer une barrière à l'entrée : certains scénarios prévoient ainsi des dispositifs spécifiques pour réduire ou limiter cet effet.

Enfin, la question des facilités essentielles, qui est une constante dans tous les scénarios, est particulièrement forte dans les scénarios avec une concurrence « dans le marché ».

3.1. « *Open access* » avec opérateurs virtuels

Ce scénario s'inspire de l'ouverture à la concurrence dans les secteurs des télécoms, du gaz et de l'électricité. L'entrée de nouveaux opérateurs sur le marché se heurtant à des difficultés d'accès à la ressource (électricité d'origine nucléaire, gaz, fréquences radio et réseaux GSM, etc.), il a été décidé de réserver une partie de la production de l'opérateur historique (ou des opérateurs en place dans le cadre de la téléphonie mobile) pour la vendre à des « opérateurs virtuels » à un prix défini par le régulateur. La concurrence ne s'exerce donc que sur la distribution, les opérateurs virtuels disposant d'un espace économique réduit entre le « prix de gros » régulé et le prix de vente aux clients, concurrentiel.

Dans le cas du transport ferroviaire à grande vitesse, un tel opérateur existe déjà : iDTGV, filiale de la SNCF, constitue un opérateur virtuel, mais dont la politique

commerciale est assez largement complémentaire de celle des TGV classiques. Dans une logique de concurrence entre les opérateurs virtuels et l'opérateur historique, celle-ci ne s'exercerait ainsi que sur la distribution des billets.

Les opérateurs virtuels pourraient notamment pratiquer un *yield management* différent, et seraient incités à trouver des modes de distribution (vente Internet, billets électroniques, etc.) permettant d'en réduire les coûts (les coûts de distribution représentant 6 à 7 euros par billet TGV, l'enjeu n'est pas négligeable, et les marges de réduction des coûts semblent importantes).

La vente de sièges à prix coûtant aux nouveaux entrants apparaît comme une solution efficace en particulier sur les lignes où les capacités d'infrastructure disponibles ne permettent pas de développer une offre concurrentielle. Elle ne désoptimise pas le système et favorise l'utilisation de modules à forte capacité. L'opérateur historique conserve ses sillons, et ne perd que la marge qu'il réalisait sur les sièges vendus aux nouveaux entrants. L'opérateur nouvel entrant pourrait être « semi virtuel », c'est-à-dire exploiter également ses propres trains, ou contribuer à un accroissement du taux d'unités multiples hors pointe.

Les conséquences du scénario sont les suivantes :

- intensité de la concurrence : la concurrence reste globalement limitée. Elle dépend essentiellement du niveau du prix de gros défini par le régulateur ; plus il est élevé (proche du prix de vente) et moins il y a de concurrence ;
- incitations à accroître les trafics et/ou à réduire les prix : les incitations sont limitées mais l'entrée des opérateurs virtuels peut favoriser la baisse des prix et un certain accroissement des trafics voyageurs ;
- incitations à réduire les coûts : les incitations sont limitées à la réduction des coûts de distribution ;
- coûts de transaction du système : l'entrée des opérateurs virtuels ne réduit pas les coûts de transaction du système, au contraire, l'opérateur historique négociera à la fois le nombre de sièges vendus et le prix, dans un contexte d'information incomplète sous la supervision du régulateur ;
- financement de l'infrastructure : l'entrée des opérateurs virtuels et surtout « semi virtuels » (opérant leurs propres trains en heure normale) peut permettre d'améliorer à la marge les recettes des péages.

Au total, ce scénario pourrait s'avérer relativement stable à long terme, à moins que la puissance publique considère que l'intensité nécessairement réduite de la concurrence est dommageable à l'intérêt collectif...

3.2. « *Open access* » avec réservation de capacité pour les nouveaux entrants

La réservation de capacité pour les nouveaux entrants peut prendre deux formes distinctes :

- d'une part, des accords-cadres signés avec l'opérateur historique ;
- d'autre part, une décision du législateur ou du régulateur réservant une partie des capacités aux nouveaux entrants.



Les accords-cadres

L'article 17 de la directive 2001/14/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2001 précise les conditions de mise en œuvre d'un accord-cadre. L'accord-cadre est une réservation de capacité globale, qui ne précise en aucun cas l'heure, le jour, ni même la saison des sillons réservés à l'entreprise ferroviaire demandeuse. L'accord-cadre ne peut réserver la totalité des capacités à un seul opérateur, et peut être remis en cause si une nouvelle entreprise ferroviaire entre sur le marché et demande des capacités. **Seuls les accords-cadres d'une durée supérieure à cinq ans doivent être justifiés** par des considérations économiques (amortissement d'un investissement spécifique, par exemple un matériel roulant pour lequel il n'y aurait pas de marché secondaire). Une durée de dix ans n'est envisageable que dans des cas très particuliers

La Commission a, dans un autre contexte, souligné que « *les accords de réservation de capacités justifiés par des besoins opérationnels ne posent pas de difficulté au regard des règles de concurrence aussi longtemps que l'infrastructure n'est pas congestionnée* »¹. Le troisième paquet ferroviaire (directive 2007/58/CE du 23 octobre 2007) a par ailleurs rendu obligatoire l'approbation de l'accord-cadre par le régulateur sectoriel.

Il convient de souligner que la durée de l'accord-cadre demeure limitée (*a priori* cinq ans, sauf ligne nouvelle) en regard de la durée de vie des matériels roulants, donc que ce mode d'allocation ne réduit pas significativement les risques liés aux investissements en matériel roulant. Dans ce scénario l'intensité de la concurrence relève au final d'une décision administrative ; des considérations politiques sont donc susceptibles de peser sur la décision.

Qu'il existe ou non un accord-cadre, les modalités d'ouverture à la concurrence sont les suivantes :

- allocation des sillons : les nouveaux entrants disposent de capacités « réservées » par une décision administrative ; les sillons sont donc vendus à prix fixe ;
- principes et la structure de la tarification de l'infrastructure : compte tenu du mode d'allocation des sillons, la tarification doit jouer un rôle incitatif, avec un signal prix relatif au coût variable et au coût de la congestion, plus une composante de type Ramsey Boiteux afin d'améliorer la couverture des coûts ;
- traitement des lignes internationales : la réservation de capacité relevant d'une décision administrative, sauf accord ou traité entre les pays concernés, les réservations de capacité sur les lignes internationales sont peu probables ; le sujet pourrait néanmoins émerger si la saturation de certaines lignes dans un pays donné s'opposait au développement commercial d'un opérateur étranger ;
- mode de financement des liaisons non rentables : un système de péréquation est nécessaire, car la réservation de capacités pour les nouveaux entrants fait peser un risque important d'écrémage ;
- propriété du matériel roulant : les entreprises ferroviaires sont propriétaires.

(1) Clarification des recommandations de la Commission européenne en matière d'application des règles de concurrence aux projets de nouvelles infrastructures de transport (JOCE 97/C 298/05).

Les conséquences du scénario sont les suivantes :

- intensité de la concurrence : la concurrence peut être significative sur les segments les plus rentables. Toutefois, le caractère administratif de la décision et la durée des accords fait peser un risque important sur la disponibilité des capacités à long terme, et donc sur les investissements en matériel roulant, ce qui pourrait restreindre l'entrée de nouveaux opérateurs ; à tout le moins, ils exigeront une rentabilité élevée de leur investissement et se concentreront sur les dessertes les plus rentables ;
- incitations à accroître les trafics et/ou à réduire les prix : l'intensité de la concurrence est susceptible de favoriser la baisse des prix et l'accroissement des trafics. Pour autant, sur les lignes les plus rentables, donc les plus circulées, il sera difficile d'accroître significativement l'offre, et par ailleurs, le risque élevé sur les investissements en matériel roulant pourra conduire les opérateurs à exiger une rentabilité élevée, donc à rechercher davantage le partage du marché que la guerre des prix ;
- incitations à réduire les coûts : les incitations à la réduction des coûts dépendront de la stratégie des opérateurs et de leur agressivité commerciale ; elles seront fortes si le scénario se traduit par une guerre des prix ;
- coûts de transaction du système : la décision administrative de réservation des capacités engendre des coûts de transaction (négociation, contentieux, etc.). En revanche, la stratégie commerciale des opérateurs est révélatrice, dans une certaine mesure, des coûts et des marges, même si l'offre des différents opérateurs n'exprime pas la rentabilité intrinsèque du marché mais les orientations données par le régulateur *via* la redistribution des sillons ;
- financement de l'infrastructure : l'entrée des nouveaux opérateurs est globalement favorable à un accroissement des trafics, donc des recettes des péages. Il y a néanmoins un risque important qu'une guerre des prix ne dégrade fortement les marges, faisant apparaître le manque « d'espace économique » des opérateurs en lien avec une tarification élevée, ce qui pourrait *in fine* conduire à réduire les péages.

Au total, ce scénario apparaît assez instable : si la décision prise en matière de réservation de capacité est très favorable à l'opérateur historique, la concurrence sera très limitée, ce qui fera naître une pression croissante du régulateur, des autorités européennes et des nouveaux entrants pour accroître les capacités réservées ; dès lors que les capacités réservées sont suffisamment importantes pour permettre aux nouveaux entrants de construire une offre cohérente, la concurrence peut être très intense, avec pour effet de réduire fortement la rentabilité de l'opérateur historique, qui devra supporter les charges résiduelles associées à une moindre utilisation de son matériel roulant ; il y a également un risque fort de comportement prédateur de l'opérateur historique (prix artificiellement bas pour décourager le nouvel entrant, qui remontent une fois le monopole rétabli).

3.3. « *Open access* » avec réservation de capacité et ROSCO

Ce scénario ne se distingue du précédent que par la création d'une ou plusieurs ROSCO. La ROSCO elle-même soulève des questions importantes, notamment sur son financement (public ou privé), sur les incitations à l'investissement, sur l'optimisation du parc et des roulements, etc.

Les conséquences du scénario sont les suivantes :

- intensité de la concurrence : la ROSCO réduit les risques sur le matériel roulant, et donc les coûts. Elle facilite donc fortement l'entrée sur le marché et favorise la concurrence, qui est plus forte que dans le scénario précédent ;
- incitations à accroître les trafics et/ou à réduire les prix : les incitations sont plus fortes que dans le scénario précédent mais dépendent toujours de la décision administrative de réservation des capacités ;
- incitations à réduire les coûts : la probabilité de guerre des prix est plus forte, donc les incitations à réduire les coûts le sont également ;
- coûts de transaction du système : la création de la ROSCO permet d'isoler les coûts du matériel roulant, donc le fonctionnement du marché engendre davantage d'informations que dans le scénario précédent ;
- financement de l'infrastructure : la dégradation de la situation de l'opérateur historique pourrait peser sur les marges de manœuvre tarifaire.

Dans ce scénario, les barrières à l'entrée liées à la disponibilité des capacités et du matériel roulant ont été levées. La concurrence, et donc les incitations à réduire les coûts et les prix, dépendent directement de la décision de redistribution des sillons. Les décisions d'investissement de la ROSCO seront également déterminantes pour la croissance des trafics. Ce scénario exige donc à la fois une grande quantité d'informations (notamment pour décider de la « bonne » répartition des sillons) et une forte volonté politique. C'est un scénario difficile pour le régulateur, qui sera au cœur d'un tel système, et qui devra arbitrer entre différents objectifs de l'ouverture à la concurrence :

- en faveur des usagers, c'est-à-dire ouvrir largement et redistribuer beaucoup de sillons, pour maximiser la concurrence, donc les incitations à la réduction des coûts et des prix, avec le risque de saturer artificiellement le réseau à certains endroits, ou de désoptimiser le système par une multiplication des fréquences avec des petits modules ;
- en faveur de l'efficacité du système, en évitant les désoptimisations mais en limitant de fait la concurrence (par exemple, avec une ouverture « à la carte », le régulateur ne permettant l'entrée de nouveaux opérateurs que s'il estime que cela est bénéfique à l'efficacité du système...) ; le risque serait de limiter trop fortement la concurrence et de ne pas obtenir d'effets significatifs.

Au total, c'est un scénario qui apparaît assez instable car trop administré, supposant des moyens et des compétences importants au sein de l'administration et du régulateur, et nécessitant des choix difficiles ; il pourrait évoluer vers une vente aux enchères des sillons ou un système de franchises.

3.4. « *Open access* » avec vente aux enchères des sillons « conflictuels »

Dans ce scénario, l'allocation des sillons passe d'une logique administrative (décision du régulateur ou du législateur) à une logique économique, avec la vente aux enchères. Celle-ci n'est toutefois mise en œuvre qu'en cas de demande de sillons « concurrents ». Ainsi, tant que les sillons disponibles permettent de satisfaire les demandes des entreprises ferroviaires, le système ne change pas.

Les modalités d'ouverture à la concurrence sont les suivantes :

- allocation des sillons : en cas de demandes « concurrentes », le gestionnaire d'infrastructure devra mettre en œuvre un processus d'enchères pour assurer un traitement équitable des différentes entreprises ferroviaires. Les enchères peuvent porter seulement sur le ou les sillons conflictuels ou bien concerner un ensemble de sillons permettant une offre commerciale cohérente et pertinente. Dans ce cas, si les capacités ne permettent pas de définir deux offres commerciales concurrentes sur une desserte donnée, le processus d'enchères portera sur un seul ensemble de sillons indivisible. Si les capacités le permettent, un processus de concertation préalable, sous le contrôle du régulateur, permettra de définir les différents « paquets » de sillons mis aux enchères ;
- principes et la structure de la tarification : la tarification doit jouer un rôle incitatif, avec un signal prix relatif au coût variable et au coût de la congestion, plus une composante de type Ramsey Boiteux afin d'améliorer la couverture des coûts. L'éventualité d'un processus d'enchères ne remet pas en cause la tarification « de base », au contraire celle-ci constitue une sorte de prix de réserve ;
- traitement des lignes internationales : les lignes internationales sont soumises à la même règle d'allocation des sillons ;
- mode de financement des liaisons non rentables : un système de péréquation est nécessaire, car il y a un risque important d'« écrémage » ;
- propriété du matériel roulant : les entreprises ferroviaires sont propriétaires.

Les conséquences du scénario sont les suivantes :

- intensité de la concurrence : la vente aux enchères des sillons favorise l'entrée sur le marché mais le risque lié aux investissements en matériel roulant demeure une barrière à l'entrée significative. Plus le processus d'enchères est transparent et équitable, et plus le risque est réduit, même si une grande partie des risques liés au matériel roulant tient aux fluctuations économiques (croissance, prix du pétrole, etc.). Par ailleurs, si le processus d'enchères permet d'éviter les désoptimisations techniques, le risque pour les transporteurs est réduit ;
- incitations à accroître les trafics et/ou à réduire les prix : les incitations à accroître les trafics ou à réduire les prix peuvent être limitées si la procédure d'enchères aboutit au monopole d'un opérateur sur une desserte. L'opérateur aura alors un comportement de maximisation de ses recettes, qui peut être assez éloigné de l'optimum social. Une règle d'utilisation minimale des sillons obtenus par enchères est probablement nécessaire ;
- incitations à réduire les coûts : les enchères constituent une incitation forte à réduire les coûts car une entreprise plus productive remportera plus facilement les enchères et sera à même ensuite de dégager des bénéfices ;
- coûts de transaction du système : ils sont essentiellement liés à l'organisation des enchères, et notamment à la définition des paquets de sillons mis aux enchères, qui nécessite à la fois la concertation avec les parties prenantes et le contrôle du régulateur. Le fait de limiter les enchères aux sillons conflictuels est une façon de réduire les coûts de transaction, et par ailleurs les besoins d'information pour l'organisation des enchères sont probablement moindres que dans un système administratif qui exige beaucoup plus d'informations. En dynamique, le processus d'enchères révèle l'information sur les coûts et les marges de façon très efficace ;

- financement de l'infrastructure : le système d'enchères est globalement favorable à la couverture des coûts d'infrastructure car le montant maximal de l'enchère correspond potentiellement à la marge du transporteur le plus efficace. Le processus d'enchères peut être adapté pour éviter la malédiction du vainqueur et préserver les incitations à la productivité (par exemple, si le gagnant de l'enchère paie le prix proposé par le premier des perdants).

Au total, ce scénario apparaît relativement stable. Il limite l'intervention publique et la mise en œuvre de procédures complexes aux seules situations conflictuelles. De fait, les coûts de transaction sont plus faibles que dans des scénarios plus administrés ou avec des enchères généralisées.

3.5. « *Open access* » avec vente aux enchères des sillons

Dans ce scénario, l'ensemble des sillons sont alloués par des processus d'enchères.

Les modalités d'ouverture à la concurrence sont les suivantes :

- allocation des sillons : vente aux enchères ; le gestionnaire d'infrastructure devra, avec l'accord du régulateur, et après une phase de concertation approfondie avec les parties prenantes (entreprises ferroviaires, mais également État, régions, etc.), définir des « paquets » de sillons permettant de construire une offre cohérente (par exemple « 1 sillon/h tous les jours sur Paris-Lyon-Saint-Étienne »). Cette vente par paquets est nécessaire pour réduire les coûts de transaction. Les paquets de sillons peuvent être définis pour assurer la présence de deux opérateurs minimum par ligne (notamment si les sillons sont attribués pour plusieurs années), ou pour assurer un monopole à l'opérateur (dans ce cas, l'attribution des sillons doit se faire pour une durée courte) ;
- principes et la structure de la tarification : compte tenu du mode d'allocation des sillons, la tarification peut jouer un rôle plus restreint. Elle comporte une composante de coût variable d'usage (redevance de circulation) et une composante de coût de congestion (car la congestion s'exerce entre différentes activités, et pas seulement en cas de saturation de la ligne) ;
- traitement des lignes internationales : les lignes internationales sont soumises à la même règle d'allocation des sillons ;
- mode de financement des liaisons non rentables : un système de péréquation est nécessaire, car la vente aux enchères des sillons fait peser un risque important d'écrémage. Il peut être financé par une partie du produit des enchères, dont les montants devraient être suffisamment importants pour cela ;
- propriété du matériel roulant : les entreprises ferroviaires sont propriétaires.

Les conséquences du scénario sont les suivantes :

- intensité de la concurrence : la vente aux enchères des sillons favorise l'entrée sur le marché mais le risque lié aux investissements en matériel roulant constitue une barrière à l'entrée significative ;
- incitations à accroître les trafics et/ou à réduire les prix : les incitations à accroître les trafics ou à réduire les prix peuvent être limitées si la procédure d'enchères aboutit au monopole d'un opérateur sur une desserte. L'opérateur aura alors un comportement de maximisation de ses recettes, qui peut être assez éloigné de

l'optimum social. Une règle d'utilisation minimale des sillons obtenus par enchères est probablement nécessaire. Une régulation du prix des billets, avec un cadre défini préalablement à la mise aux enchères, peut être nécessaire ;

- incitations à réduire les coûts : les enchères constituent une incitation forte à réduire les coûts car une entreprise plus productive remportera plus facilement les enchères et sera à même ensuite de dégager des bénéfices ;
- coûts de transaction du système : ils sont essentiellement liés à l'organisation des enchères, qui peut être complexe. La définition des paquets de sillons cohérents exige une phase de concertation sous le regard du régulateur qui peut être longue et coûteuse ;
- financement de l'infrastructure : le système d'enchères, s'il est bien conçu, permet à son organisateur de capter l'essentiel des marges des transporteurs, et donc de couvrir une large partie, voire la totalité des coûts d'infrastructure.

Un tel système d'enchères généralisé soulève une double difficulté :

- en termes d'organisation des enchères et de définition des « paquets » de sillons, ce qui suppose des compétences, des informations, de la concertation, etc. ;
- en termes d'acceptabilité politique, car le processus d'enchères pousse les opérateurs en monopole sur une desserte à rechercher une rentabilité maximale. Sans contrainte sur les dessertes ou sur les prix, cela peut se traduire par des prix trop élevés et un trafic trop faible par rapport à l'optimum collectif.

Si les capacités et le marché permettent de définir des sillons pour deux opérateurs efficaces et en concurrence sur une même desserte, ce type de problèmes peut être évité, mais il est probable que peu de dessertes répondent à de telles conditions. Une régulation des prix ou des dessertes serait alors nécessaire, ce qui générerait des coûts de transaction encore plus élevés.

3.6. « *Open access* » avec vente aux enchères et ROSCO

Ce scénario est identique au précédent mais supprime le risque lié au matériel roulant, donc certains disfonctionnements potentiels du processus d'enchères. Dans le cas d'enchères ne portant que sur les demandes de sillons « concurrentes », la ROSCO pourrait n'être qu'une extension de la ROSCO nécessaire aux lignes non rentables financées par péréquation. L'État jouerait ainsi le rôle de facilitateur en prenant à sa charge une partie du risque lié au matériel roulant.

C'est un scénario qui semble très stable à long terme car il garantit la viabilité économique des opérateurs tout en engendrant des incitations fortes à la réduction des coûts. Il facilite l'exercice de la régulation car il révèle beaucoup d'informations sur les marges.

Pour autant, ce scénario n'est peut-être pas le plus plausible dans le contexte français : l'équilibre du système ferroviaire serait profondément modifié, avec des entreprises ferroviaires beaucoup moins influentes que l'opérateur historique actuel, notamment en raison de la propriété du matériel roulant par la ROSCO, et un gestionnaire d'infrastructure très puissant, construisant les dessertes qui seront offertes par les entreprises ferroviaires et captant la plus grande partie de leurs marges pour financer le réseau...

4 ■ Les scénarios de concurrence « pour le marché »

4.1. Problématique générale des franchises

Dans un système de franchises, la concurrence prend la forme d'un processus d'appel d'offres. Ce processus constitue l'unique source d'informations engendrée par l'ouverture à la concurrence. Il vise à révéler les coûts et les marges des transporteurs. Un processus d'appel d'offres concurrentiel à plusieurs tours permettra de converger progressivement vers un niveau de marge minimal : plus il y aura de candidats, moins ils auront d'informations sur ce que proposent les autres, et plus le processus permettra de minimiser les rentes du transporteur liées aux asymétries d'information avec l'autorité organisatrice.

Le mode de régulation choisi par l'autorité organisatrice conditionne néanmoins la nature de l'information engendrée, selon les marges de manœuvre commerciales laissées aux transporteurs :

- l'autorité peut laisser une totale liberté sur les prix et les dessertes, au-delà des dessertes non rentables ; c'est le mode qui révèle le mieux la rentabilité du marché ;
- l'autorité peut laisser une certaine liberté de dessertes, au-delà des dessertes non rentables prédéfinies, tout en régulant les tarifs ;
- l'autorité peut définir l'ensemble des dessertes et laisser une liberté tarifaire totale ;
- l'autorité peut définir l'ensemble des dessertes et réguler les prix ; c'est le mode qui révèle le moins d'informations sur la rentabilité du marché.

Les franchises supposent l'attribution de sillons. Si l'autorité organisatrice ne prédéfinit pas l'ensemble des dessertes, l'attribution des sillons peut ne pas être directement liée à la franchise. Les capacités disponibles, compte tenu notamment des autres activités, seront une limitation de la dynamique commerciale des entreprises ferroviaires, et renvoie, assez largement, à un choix de l'autorité organisatrice. Cette question se pose également dans les cas où l'autorité organisatrice préserve la possibilité d'une concurrence en « *open access* » au sein même d'une franchise.

4.2. Franchises de courte ou moyenne durée et ROSCO

Ce scénario est assez proche de l'ouverture à la concurrence britannique, avec un système ferroviaire globalement très administré et très régulé, et un opérateur historique ayant été segmenté à la fois géographiquement et fonctionnellement, puisque le matériel roulant a été transféré à des sociétés indépendantes. La taille des franchises correspondrait à un « paquet minimal de dessertes cohérentes » (par exemple Paris-Lyon-Saint-Étienne), en incorporant une destination principale, les destinations intermédiaires et d'éventuelles antennes. Elle resterait inférieure à une franchise « par axe » (Paris-Lyon-Marseille), qui conduirait à définir quatre ou cinq grandes « régions » ferroviaires.

Les modalités d'ouverture à la concurrence sont les suivantes :

- allocation des sillons : les franchises sont attribuées par appel d'offres concurrentiel, selon un processus d'enchères qui porte sur la réalisation d'un

ensemble de dessertes prédéfinies plus éventuellement des dessertes « libres ». Les sillons sont attribués par paquets correspondant aux dessertes de l'appel d'offres. Si toutes les dessertes sont prédéfinies, l'autorité organisatrice (État) est l'attributaire des sillons. Si certaines dessertes demeurent librement définies par l'opérateur, l'attribution des sillons relève plutôt d'une relation bilatérale entre l'opérateur et le gestionnaire d'infrastructure ;

- principes et structure de la tarification : le système de franchise simplifie la tarification. Celle-ci se compose *a minima* d'une redevance de couverture des coûts variables et d'une redevance de couverture des coûts de congestion¹. Elle peut également comporter une redevance d'accès permettant de compléter les recettes pour assurer la couverture du coût complet. Cette redevance d'accès peut être payée par l'entreprise ferroviaire (auquel cas la valeur de la franchise sera réduite d'autant), ou par l'autorité organisatrice ;
- traitement des lignes internationales : le système de franchises impose de préserver un accès libre à l'infrastructure pour les lignes internationales. En effet, sauf à constituer une autorité organisatrice bi ou multinationale, les liaisons internationales ne pourront pas être faire l'objet d'une franchise. Une franchise peut éventuellement intégrer des dessertes avec un prolongement international, mais l'attributaire de la franchise sera soumis à la concurrence sur cette desserte, même si le cabotage est encadré. Cela suppose donc un traitement spécifique des lignes internationales, tant en matière d'attribution des sillons (réservation de capacités) que de tarification (impossibilité de recourir à une tarification binôme) ;
- mode de financement des liaisons non rentables : le principe de la franchise et des dessertes non rentables. Le financement est donc assuré par péréquation interne à l'attributaire de la franchise. L'appel d'offres doit définir des paquets de dessertes au moins équilibrés pour éviter le versement d'une subvention ;
- propriété du matériel roulant : les entreprises ferroviaires ne sont pas propriétaires du matériel roulant. La durée limitée des franchises (cinq à dix ans) ne permet pas d'amortir les investissements en matériel roulant, celui-ci doit donc être transférable d'une entreprise à une autre. Cela passe nécessairement par un système de ROSCO, car la durée très courte ne permet pas de garantir l'efficacité des décisions d'investissement de l'entreprise ferroviaire (qui pourrait sous-investir pour maximiser son profit, ou investir tardivement dès lors que le poids de l'investissement sera supporté essentiellement par les futurs attributaires de la franchise...).

Les conséquences du scénario sont les suivantes :

- intensité de la concurrence : des franchises de durée et d'ampleur géographique modérées permettent une remise en concurrence fréquente des différents opérateurs présents sur le marché. La concurrence est donc relativement intense et favorise la transparence du système concernant les coûts et les marges. Le nombre d'appels d'offres à traiter favorise le renforcement des compétences au sein de l'autorité organisatrice ;
- incitation à accroître les trafics/réduire les prix : le système de franchises ne génère pas d'incitations à accroître les dessertes, dès lors que celles-ci sont

(1) L'autorité organisatrice des grandes lignes ne dispose pas de tous les sillons : les activités internationales, les transports régionaux, etc., sont libres ou dépendants d'autres autorités organisatrices. La tarification doit donc comporter un signal prix de rareté afin de favoriser une utilisation optimale des capacités du réseau.

prédéfinies par l'autorité organisatrice. Néanmoins, la réduction des coûts peut conduire celle-ci à renforcer et améliorer les dessertes. La situation de monopole de l'attributaire de la franchise rend nécessaire une régulation des prix. Dans ce contexte, la répartition des charges entre l'usager (financement par le prix des billets) et le contribuable relève d'une décision de l'autorité organisatrice. Il convient néanmoins de souligner que la situation de monopole de l'attributaire de la franchise permet un *yield management* approfondi, et donc un prélèvement plus important du surplus des usagers sans réduction des trafics. Autrement dit, cela permet d'améliorer l'efficacité du financement du système, en le faisant peser davantage sur les usagers sans pour autant distordre excessivement la demande ;

- incitations à réduire les coûts : la mise en concurrence par appel d'offres et la régulation tarifaire constituent de fortes incitations à réduire les coûts. La pratique des délégations de service public suggère que les contentieux juridiques sont parfois un moyen de retrouver une rentabilité surestimée au moment de l'appel d'offres. La fréquence des appels d'offres et les critères d'attribution devront être adaptés pour contourner cette difficulté ;
- coûts de transaction du système : le système britannique, très proche de celui décrit ci-dessus, suggère que de telles modalités d'ouverture engendrent des coûts de transaction importants. Le recours aux forces du marché est très encadré, l'autorité organisatrice définissant assez largement les dessertes, la tarification et finalement les marges des transporteurs. Un tel scénario comporte donc un risque concernant la qualité et les coûts de la régulation, même si la durée des franchises et les critères d'attribution peuvent être modulés pour faciliter l'apprentissage et la transparence du système ;
- financement de l'infrastructure : ce système permet la couverture du coût complet de l'infrastructure sans difficulté particulière de tarification, celle-ci étant simplifiée.

Au total, ce scénario met l'autorité organisatrice, c'est-à-dire l'État, au cœur du système ferroviaire. L'État a la possibilité d'organiser la concurrence pour révéler les coûts et inciter les entreprises ferroviaires à améliorer leur productivité, la durée et l'ampleur limitée des franchises étant un facteur facilitant. Pour autant, le scénario comporte un risque important de dérapage lié à une mauvaise gouvernance (par exemple, définition d'une offre excessive, rentabilité surestimée par les opérateurs compte tenu des contraintes sur la tarification, contentieux conduisant à réduire les péages pour compenser les opérateurs en situation de contrainte budgétaire, etc.). Il comporte aussi un risque d'inefficacité dans la gestion du matériel roulant : si celui-ci est transféré fréquemment d'un opérateur à un autre, l'entretien peut être mal assuré, les besoins de renouvellement peuvent être surestimés, ou inversement la ROSCO peut être réticente à investir. Plus généralement, la taille limitée des franchises ne favorise pas l'optimisation des roulements.

Ce scénario apparaît assez « stable » dans la mesure où il n'engendre pas de difficultés de fonctionnement majeures, qui conduiraient à le faire évoluer vers d'autres formes. Il apparaît néanmoins assez improbable en France car il suppose à la fois une quasi-disparition de l'opérateur historique, au moins sous sa forme actuelle, et une évolution très forte du rôle du ministère des Transports, en tant qu'autorité organisatrice, ce qui suppose des compétences et des moyens importants (par comparaison, le DfT britannique emploie près de 300 personnes à la seule gestion du système de franchises).

4.3. Franchises de long terme et de grande ampleur

Ce scénario s'éloigne du précédent par la durée et l'ampleur des franchises : celles-ci pourraient ainsi s'inscrire dans le cadre géographique des concessions ferroviaires antérieures à la nationalisation de 1937, pour des durées significativement plus longues (15-20 ans) que dans le scénario précédent.

Les modalités d'ouverture à la concurrence sont identiques au scénario précédent, sauf en ce qui concerne :

- les principes et la structure de la tarification : le système de franchise doit comporter une redevance d'accès permettant de compléter les recettes pour assurer la couverture du coût complet. Cette redevance d'accès doit être payée par l'entreprise ferroviaire. Les recettes de l'appel d'offres sont trop peu fréquentes pour être articulées efficacement avec le financement de l'infrastructure ;
- la propriété du matériel roulant : la taille et la durée des franchises sont favorables à une utilisation plus efficace du matériel roulant (optimisation des roulements à plus grande échelle), et renforcent les incitations à une maintenance adéquate et à l'efficacité des décisions d'investissement. Une ROSCO n'est donc plus indispensable, mais des règles préétablies de transfert du matériel roulant (en termes d'état et de prix) restent nécessaires car la durée de la franchise est inférieure à la durée de vie (et donc d'amortissement) du matériel roulant.

Les conséquences du scénario sont les suivantes :

- intensité de la concurrence : la durée et l'ampleur des franchises restreignent fortement l'intensité de la concurrence, à la fois parce que le nombre d'acteurs capables d'assurer la gestion de tels ensembles est faible et parce que la fréquence de la mise en concurrence est réduite. Dans ces conditions, la transparence du système concernant les coûts et les marges repose essentiellement sur la régulation (qui peut s'appuyer sur la comparaison entre franchises, ou sur la possibilité de rompre le contrat en cours d'exercice si les conditions de son exécution ne sont pas satisfaisantes). Les forces du marché jouent un rôle relativement limité ;
- incitations à accroître les trafics/réduire les prix : similaires au scénario précédent ;
- incitations à réduire les coûts : elles sont réduites, compte tenu de la faible intensité de la concurrence. Elles reposent essentiellement sur des dispositifs annexes mis en place par l'autorité organisatrice ou le régulateur ;
- coûts de transaction du système : ils sont plus élevés encore que dans le scénario précédent, car la durée et l'ampleur des franchises ne permettent pas de faire jouer régulièrement les forces du marché. L'autorité organisatrice doit notamment disposer des moyens et des compétences nécessaires à la fois pour attribuer les franchises mais aussi pour contrôler la bonne exécution des contrats attribués ;
- équilibre financier du gestionnaire d'infrastructure : comme dans le scénario précédent la tarification est relativement simple. La redevance d'accès ou son équivalent étant payé directement par l'entreprise ferroviaire, les risques de régulation sur la tarification sont relativement réduits.

Ce scénario apparaît comme relativement probable dès lors qu'il est assez proche du système actuel et qu'il permet de préserver assez largement l'opérateur historique, au prix d'une segmentation géographique de son activité grande vitesse. Il n'apparaît en

revanche pas comme un scénario stable à long terme, car la concurrence joue un rôle trop faible : tant les difficultés de régulation que le très petit nombre probable d'opérateurs sur le marché pourraient conduire à rechercher des évolutions visant à renforcer la concurrence.

Dans la continuité de ce scénario, un rapprochement entre la gestion des services ferroviaires et celle de l'infrastructure ferroviaire peut être envisagé ; soit sous la forme d'un alignement géographique, soit sous la forme d'une intégration. Le seul avantage à en attendre est une potentielle meilleure gestion des circulations et des travaux, ou une réduction des coûts de transaction liés à ces processus. Le risque, en cas d'intégration, est de limiter encore plus le nombre d'acteurs potentiels sur le marché.

4.4. Franchises de long terme et de grande ampleur avec « *open access* » sur certains axes

Ce scénario vise à introduire plus de concurrence dans un système de franchises de long terme et de grande ampleur. La possibilité d'une concurrence en « *open access* » sur certains axes constitue une incitation à réduire les coûts et les prix : là où l'attributaire de la franchise pouvait jouer sur les asymétries d'information pour négocier la fixation des prix par l'autorité organisatrice, la possibilité d'une concurrence agit comme un révélateur de l'information sur les coûts et les marges. La concurrence simplifie donc l'exercice de la régulation et réduit les coûts de transaction.

Il convient de souligner que dans tous les systèmes de franchise, les dessertes internationales, qui peuvent être assurées par l'attributaire d'une franchise, demeurent en « *open access* ». Ainsi, l'attributaire de la franchise correspondant aux dessertes radiales vers le Nord à partir de Paris (Paris Lille etc.) pourra desservir Bruxelles et au-delà. En revanche, il sera en concurrence avec d'autres opérateurs qui, partant de Bruxelles par exemple, pourront desservir Paris, même si le cabotage demeure régulé.

Cette concurrence doit néanmoins être organisée de manière à ne pas déstabiliser financièrement l'opérateur de la franchise. La difficulté tient aux péréquations internes à la franchise : l'opérateur en « *open access* » est susceptible « d'écrémer » les marchés les plus rentables, en supprimant la possibilité de péréquation pour l'attributaire de la franchise. La concurrence doit donc être organisée de manière à éviter l'écroulement tout en constituant une incitation à améliorer la productivité et à réduire les prix. Cela peut passer par l'introduction d'opérateurs *low cost*, sans contrainte tarifaire mais ne disposant que d'un nombre de sillons limités (par exemple en heures normales). L'introduction d'opérateurs « généralistes » semble à la fois difficile à maîtriser, soulevant des problèmes complexes d'attribution des sillons et de maîtrise de l'écroulement, et comportant un risque fort d'entente sur le prix des billets.

Les modalités d'ouverture à la concurrence sont identiques au scénario précédent, sauf en ce qui concerne :

- l'allocation des sillons : l'organisation de la concurrence passe par la réservation de sillons pour le concurrent potentiel ; la disponibilité des capacités doit être sécurisée sur une période suffisante, comparable à la durée de la franchise, avec possibilité de transférer le matériel dans les mêmes conditions ;
- les principes et structure de la tarification : l'opérateur en « *open access* » peut être soumis aux mêmes principes de tarification, avec une redevance d'accès

définie selon une clé d'imputation des coûts communs contractuelle avec les deux opérateurs (« *open access* » et franchise) ;

- la propriété du matériel roulant : l'opérateur en « *open access* » peut être propriétaire de son matériel roulant, dès lors qu'on lui garantit les mêmes conditions de transfert et/ou rachat (si son activité cesse et qu'aucune autre entreprise n'est candidate) que l'opérateur de la franchise.

Les conséquences du scénario sont les suivantes :

- intensité de la concurrence : l'introduction d'un opérateur en « *open access* » sur certaines dessertes permet d'accroître la concurrence. Toutefois, il s'agit d'une concurrence très encadrée, et administrée. Dans ce contexte, la concurrence ne présente un intérêt que si l'opérateur en « *open access* » a des coûts très différents et cible une clientèle spécifique (par exemple un opérateur *low cost*).
- incitations à accroître les trafics/réduire les prix : l'introduction d'un opérateur en « *open access* » est susceptible de se traduire par un accroissement durable de l'offre (en particulier s'il n'est pas sur un segment de marché spécifique). La concurrence étant très encadrée, avec la contrainte de préserver l'équilibre financier de l'attributaire de la franchise compte tenu des dessertes non rentables qu'il assure, les incitations demeurent limitées. Elles sont néanmoins plus fortes que dans le scénario précédent. Un encadrement tarifaire peut être nécessaire pour éviter que l'attributaire de la franchise ne finance la baisse des prix sur les dessertes en concurrence par un accroissement excessif des prix sur les dessertes en monopole ;
- incitations à réduire les coûts : l'introduction d'un opérateur *low cost* permet de réduire mécaniquement les coûts et constitue une incitation à réduire les coûts sur les liaisons concernées ;
- coûts de transaction du système : la nécessité d'encadrer la concurrence en « *open access* » engendre des coûts de transaction supplémentaires. Au total, il n'est pas évident que les gains en termes d'incitations à réduire les prix et les coûts soient à la hauteur des coûts de transaction supplémentaires ;
- équilibre financier du gestionnaire d'infrastructure : l'introduction de la concurrence en « *open access* » ne modifie pas la couverture des coûts (la franchise suppose une couverture du coût complet par une tarification de type binôme ; l'introduction d'un second opérateur conduit à répartir les coûts communs entre les deux opérateurs).

En conclusion, ce scénario ne résout pas les difficultés inhérentes à la régulation dans un système de franchises de longue durée et de grande ampleur. Il comporte toujours des coûts de transaction importants. Sous la condition du développement, au sein de l'autorité organisatrice, de compétences suffisantes pour assurer une bonne régulation des franchises, ce scénario apparaît comme relativement stable car il permet d'introduire la concurrence à trois niveaux (appels d'offres, dessertes internationales, opérateurs *low cost* sur certaines dessertes domestiques), sans nécessiter un démantèlement total de l'opérateur historique, qui est relativement protégé, en étant le mieux placé pour remporter les appels d'offres sur les grandes franchises.

IV – Le financement des liaisons aériennes d'aménagement du territoire

Actuellement, l'État finance l'exploitation de douze liaisons aériennes en métropole, deux en Guyane et quatre entre Saint-Pierre-et-Miquelon et le Canada, qui permettent de désenclaver les collectivités territoriales concernées, pour lesquelles les autres modes de transport ne présentent pas une alternative suffisante. Des obligations de service public imposent sur ces liaisons, dans le cadre de conventions de gestion, une desserte minimale, généralement de deux allers-retours quotidiens en métropole. Cette politique a permis le transport de 381 000 passagers en 2008 pour un coût moyen pour l'État de 40 euros par passager.

1 ■ Financement

Initialement financé *via* un compte d'affectation spéciale (appelé fonds de péréquation des transports aériens, PTA, dans la loi de finances pour 1995, puis fonds d'intervention pour les aéroports et le transport aérien, IATA, à partir de la loi de finances pour 1999), le soutien aux liaisons d'aménagement du territoire a été budgétisé par la loi de finances pour 2006 et est désormais financé sur le budget général¹ à hauteur de 17,5 millions d'euros en 2010.

Lorsque le financement était assuré par un compte d'affectation spéciale, une ressource fiscale dédiée avait été créée et affectée au soutien des lignes aériennes d'aménagement du territoire : la taxe de l'aviation civile de l'article 302 bis K du code général des impôts. Cette taxe est désormais perçue au profit du budget général de l'État (à hauteur de 20 %, sans affectation) et du budget annexe « Contrôle et exploitation aériens » de la Délégation générale de l'aviation civile (DGAC) pour le financement des installations de sécurité (à hauteur de 80 %).

L'assiette de la taxe est une assiette physique. La taxe est assise sur le nombre de passagers et la masse de fret et de courrier embarqués en France, quelles que soient les conditions tarifaires accordées. La taxe est exigible pour chaque vol commercial.

Le tarif de la taxe est forfaitaire. Il est actuellement de 4,11 euros par passager embarqué à destination de la France ou de l'Union européenne², de 7,38 euros par passager embarqué vers d'autres destinations et de 1,23 euro par tonne de courrier ou de fret embarquée. À compter de 2011, ces tarifs sont revalorisés annuellement au taux de l'inflation.

Les entreprises sont soumises à une obligation déclarative mensuelle auprès de la DGAC du nombre de passagers et de la masse de fret et de courrier embarqués le mois précédent pour les vols effectués au départ de la France. Cette obligation

(1) Mission « Écologie, développement et aménagement durables », programme 203 « Infrastructures et services de transports », action 14 « Soutien, régulation et contrôle dans les domaines des transports fluviaux, maritimes et aériens ».

(2) Mais également de l'espace économique européen et de la Suisse.

déclarative est contrôlée par la DGAC, qui peut procéder à une taxation d'office et à des redressements, assortis de pénalités.

Le taux d'intervention est réduit en fonction de la richesse fiscale des collectivités territoriales concernées (qui sont donc appelées à cofinancer plus ou moins selon les cas). La compensation financière demandée par un transporteur pour l'exploitation d'une liaison aérienne peut être prise en compte jusqu'à 80 % par l'État en fonction, notamment, du fait que les obligations de service public relatives à cette liaison incluent, ou non, des obligations tarifaires. Le complément du financement est obligatoirement pris en charge par les collectivités territoriales.

2 ■ Fonctionnement

La définition du périmètre des liaisons aériennes d'aménagement du territoire est soumise à des critères d'éligibilité. Les critères qui avaient été définis pour le fonctionnement du FPTA puis du FIATA à la fin des années 1990¹ étaient les suivants :

- trafic minimal (au moins égal à 10 000 passagers par an) ;
- absence d'alternative intermodale (liaisons routières, ferroviaires ou maritimes) offrant un programme de liaison minimale (un aller-retour en début de journée et un aller-retour en fin de journée, au moins 220 jours ouvrés par an) ;
- absence d'alternative intramodale (pas d'aéroport accessible en moins de trente minutes de plus que le temps requis pour accéder à l'aéroport local considéré) ;
- obligation minimale de service public (au moins un aller-retour en début de journée et un aller-retour en fin de journée, au moins 220 jours ouvrés par an) et maximale (au plus 21 allers-retours par semaine).

Ces critères d'éligibilité étaient considérés comme trop restrictifs par les collectivités territoriales². Leur application était cependant examinée avec attention par les services de la Commission européenne, qui veillent à ce que les textes en vigueur soient bien respectés et qu'aucune entrave à la libre concurrence ne soit constatée.

Les liaisons d'aménagement du territoire font l'objet d'un conventionnement avec l'État, en tant qu'autorité organisatrice de transport. L'attribution du contrat se fait par appel d'offres sur la base d'un cahier des charges définissant l'obligation de service public à assurer. À qualité de service identique, l'offre demandant le moins de subvention est préférée. Les conventions durent généralement quatre ans et peuvent donner lieu au versement d'acomptes dès l'entrée en vigueur du contrat. Un audit comptable réalisé à la fin de la première année permet de réévaluer, le cas échéant, le montant de subvention ou la consistance du service. À l'échéance de la convention, le contrat est remis en concurrence par un nouvel appel d'offres. En l'absence de candidatures dans le délai d'un an, l'obligation de service public tombe et la liaison est supprimée.

(1) Article 4 du décret n° 95-698 du 9 mai 1995 modifié par le décret n° 99-830 du 17 septembre 1999.

(2) François-Poncet J. et Le Grand J.-F. (2001), *L'avenir des dessertes aériennes régionales et le fonctionnement du fonds d'investissement des aéroports et du transport aérien (FIATA)*, Rapport d'information, n° 327, Paris, Sénat, mai.

V – Les enseignements de benchmark

Allemagne

Synthèse

Évolution du secteur ferroviaire (au cours des années 1990)

- Restructuration de l'entreprise historique (absorption de la Reichsbahn par la Deutsche Bahn en 1994, changement de statut en société anonyme possédée par l'État, filialisation de l'infrastructure et des différentes activités mais maintien dans une seule entité).
- Accès libre au marché ferroviaire pour toutes entreprises nationales ou étrangères.
- Régionalisation (compétence des Länder) pour le transport régional de voyageurs avec financement important de l'État fédéral.
- Régulation économique (BNetzA) et technique (EBA).

Financement

- Subventions publiques de 10 milliards d'euros par an pour le transport régional et l'infrastructure indexées sur l'inflation.
- Redevances d'infrastructure croissant plus vite que l'inflation sous le contrôle du régulateur (de type *cost plus*).

Structure du transport de voyageurs

- Transport régional : secteur considéré comme non viable sans subventions publiques (qui représentent en moyenne 60 % des recettes des entreprises ferroviaires) – développement des appels d'offres avec mise en concurrence pour l'attribution de concessions de service public mais recours encore fréquent à l'attribution directe des concessions à l'opérateur historique – gestion intégrée par les autorités organisatrices des transports par trains et par bus et des systèmes de distribution.
- Transport national : activité commerciale non subventionnée – accès libre au réseau pour toute entreprise ferroviaire mais quasiment aucun nouvel entrant – transfert des liaisons interrégionales non rentables aux autorités régionales.

Impact de la concurrence

- Croissance du trafic voyageurs régional (doublement entre 1991 et 2007 pour atteindre 45 milliards voyageurs.km) et de la part modale du fer dans le transport régional (+ 0 % sur la période).
- Pertes de parts de marché de l'opérateur historique (l'opérateur historique perd plus de la moitié des appels d'offres avec mise en concurrence).
- Baisse des subventions publiques (les subventions publiques par train.km des nouveaux entrants sont en moyenne 15 % à 20 % moindres que pour l'opérateur historique).

Limites de la concurrence

- Transport régional : attributions directes à l'opérateur historique – définition trop précise des obligations de service public par les autorités organisatrices ce qui limite l'innovation des entreprises ferroviaires.
- Transport national : absence de soutien direct du gouvernement – concurrence intermodale importante – pratiques discriminatoires de l'opérateur historique intégré – accès au matériel roulant – existence d'effets d'échelle et de réseau – concentration des nouveaux entrants sur les marchés du transport régional et de fret.
- Régulation : problèmes de coordination entre le régulateur économique (BNetzA) et le régulateur technique (EBA) – risque de pratique discriminatoire de l'opérateur historique

qui intègre toujours l'infrastructure et les services de transport.

Perspectives

- Ouverture du capital des activités commerciales (fret et transport de voyageurs) de l'opérateur historique.
- Contrat pluriannuel de performance avec le gestionnaire d'infrastructure.
- Possibilité d'une régulation plus incitative aux gains de productivité (*price cap*).

1 ■ L'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire

1.1. Organisation du transport ferroviaire en Allemagne

L'Allemagne connaît une forte densité de population avec plus de 230 hab/km². Le développement de ses transports est contraint par la saturation des réseaux routiers urbains, périurbains et autoroutiers. À la différence du réseau français centralisé, le réseau ferroviaire allemand, dense, est particulièrement maillé, corollaire de la grande homogénéité de la répartition des agglomérations sur le territoire.

Le secteur ferroviaire allemand a connu de fortes évolutions depuis une vingtaine d'années sous l'action de la réglementation nationale et communautaire. La directive 91/440/CE de juillet 1991 et les trois paquets ferroviaires de 2001, 2004 et 2007 ont ainsi modifié l'organisation des chemins de fer avec une ouverture progressive des services de transport de marchandises et de voyageurs à la concurrence. Pour cela, l'objectif poursuivi par la réglementation communautaire est d'assurer aux divers opérateurs un égal accès aux infrastructures des États membres et de garantir la transparence des comptes avec une comptabilité distincte entre infrastructure et transport (sans obligation de créer un organisme spécifique pour l'infrastructure).

La réforme de 1994 de l'organisation des chemins de fer allemands a profondément redessiné leur fonctionnement. Cette réforme a reposé sur trois volets :

- la restructuration de l'opérateur public historique. Cette réorganisation a commencé par la fusion de la Deutsche Bundesbahn et la Deutsche Reichsbahn, les deux opérateurs ferroviaires historiques, de l'Allemagne de l'Ouest et de l'Est, en une entité nouvelle, la DB AG, de statut privé, ayant comme actionnaire unique le gouvernement fédéral. Cette fusion a été accompagnée d'une séparation des activités de la DB AG en quatre divisions indépendantes : le transport régional de voyageurs, le transport de voyageurs à longue distance, le transport de marchandise et la gestion de l'infrastructure. Une cinquième division « gares de voyageurs » est créée en 1997 ;
- la création d'un régulateur et d'une structure dédiée à la gestion de la dette. L'office fédéral des chemins de fer, le Eisenbahnbundesamt (EBA), organisme régulateur, fut chargé de veiller au respect des règles de concurrence et d'accès au réseau. Il assure aussi la coordination et le suivi des projets d'infrastructures, ainsi que leur montage financier. Le gouvernement fédéral est chargé de l'extension et de la conservation du réseau et doit financer les nouvelles constructions et remplacer les équipements. La filiale de la DB chargée de la gestion de l'infrastructure doit financer les travaux de remise en état et d'entretien et reçoit des subventions et les péages des entreprises ferroviaires. Par ailleurs, pour permettre au chemin de fer allemand de repartir sur des bases financières assainies, l'État allemand a pris

à sa charge le poids du désendettement et des pensions de retraite des personnels relevant du statut de fonctionnaire. Ces missions sont confiées à un organisme fédéral, le Bundeseisenbahnvermögen (BEV) ;

- la régionalisation du transport de voyageurs (*voir l'analyse infra*).

Tableau 15 : Evolution du secteur ferroviaire en Allemagne depuis 1990

Situation du secteur ferroviaire	
1990	<p>État du réseau ferroviaire allemand fin 1990</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux entreprises pour deux économies <ul style="list-style-type: none"> – Deutsche Bundesbahn (RFA) : 20 % du trafic est constitué par le fret – Deutsche Reichsbahn (RDA) : 70 % du trafic est constitué par le fret • 40 000 km de lignes – une seule ligne grande vitesse tout juste construite • 500 000 employés • 5 Mds € de déficit annuel (perspective de déficit annuel de 20 Mds € en 2000 sans changement)
1994	<p>Refonte de l'organisation ferroviaire allemande</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refonte de la DB <ul style="list-style-type: none"> – fusion des deux compagnies historiques dans la Deutsche Bahn AG, de droit privé ; – séparation comptable selon les prérogatives de la directive 91/440 ; – désendettement de la DB (dette, retraites) ; – réforme du statut des agents ; prise en charge par l'État du différentiel de coût lié au statut. • Libéralisation du secteur <ul style="list-style-type: none"> – création d'une autorité de surveillance fédérale ; – ouverture du réseau à d'autres opérateurs.
1999	<p>Restructuration de la DB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séparation fonctionnelle en quatre branches, regroupées en holding <ul style="list-style-type: none"> – grandes Lignes (<i>DB Fernverkehr</i>) ; – transport régional (<i>DB Regio</i> et <i>S-Bahnen</i>) ; – fret (<i>Railion</i>) ; – infrastructures et services. • Maintien des infrastructures et services au sein de la DB (<i>Infrastruktur und Dienstleistungen</i>) : chaque activité forme une filiale (SA ou SARL) et définit la tarification de ses infrastructures avec l'aval du ministère de tutelle <ul style="list-style-type: none"> – réseau ferré (<i>DB Netz</i>) – gares (<i>DB Personenbahnhöfe</i>) ; – fourniture en énergie (<i>DB Energie</i>) ; – services annexes, dont ateliers de maintenance lourde du matériel (<i>DB Dienstleistungen</i>). • Décollage de la concurrence dans le transport régional et dans le fret
2000 - 2010	<p>Évolution de la DB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un fort développement à l'étranger (chiffre d'affaires 2007 de 30 Mds € dont le tiers à l'étranger) • Une part de marché écrasante en Allemagne (84 % du fret, 85 % du régional et 99 % de l'interrégional) • Désignation d'un organisme régulateur depuis 2006 • Vers une ouverture du capital ?

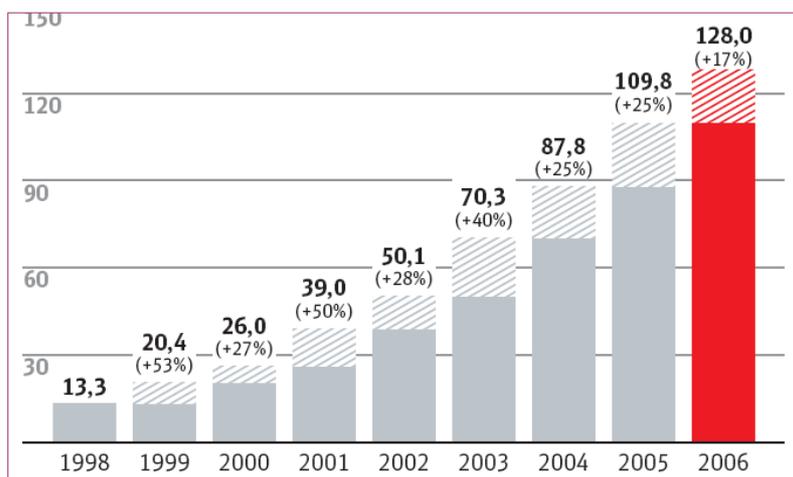
Source : Centre d'analyse stratégique

1.2. État du marché ferroviaire

Même s'il est juridiquement ouvert à la concurrence, le marché du transport de voyageurs à l'international et « grandes lignes » demeure en pratique exploité par la DB. Suite au 3^e paquet ferroviaire (directive 2007/58/CE), le transport international est ouvert à la concurrence depuis le 1^{er} janvier 2010. Pour l'heure, aucun concurrent n'intervient sur les liaisons internationales vers l'Allemagne. En particulier, la coopération entre la DB et la SNCF sur la LGV Est demeure. Par ailleurs, le marché du transport « grandes lignes » est juridiquement ouvert à la concurrence depuis le début des années 1990. Dans la pratique, seule existe une liaison Leipzig-Berlin-Rostock exploitée par Veolia depuis 2002 (sous le nom d'InterConnex)¹. La liaison Volgtland Express est également active.

L'ouverture du marché du fret à la concurrence a permis à l'Allemagne d'en devenir le leader en Europe. Après la grande réforme ferroviaire de décembre 1993, la DB s'est efforcée de redresser sa filiale fret. Elle est devenue en quelques années le leader du marché en Europe. Pour autant, sur le marché allemand du fret ferroviaire (115 milliards de tonnes.km en 2008), la part de la DB diminue devant la concurrence (la concurrence représente 21 % des parts de marché en 2008 contre moins de 10 % en 2004). La croissance du marché a cependant été telle que la DB a réalisé un chiffre record de 92,1 milliards de tonnes.km en 2007. Outre la DB (qui regroupe 29 000 employés fin 2008 dans sa filiale fret), les principales entreprises du secteur sont la SNCF², Trenitalia³ et le groupe privé polonais CTL Logistics⁴. Au total, plus de 300 entreprises ferroviaires ont demandé une licence d'opérateur de fret ferroviaire, mais une trentaine seulement sont importantes et le mouvement de concentration s'amplifie depuis 2005.

Figure 36 : Circulation d'autres opérateurs que la DB sur le réseau allemand (millions de trains.km)



Source : Deutsche Bahn

(1) Cette ligne avait été abandonnée par la DB et elle est l'unique survivante des trois lignes ouvertes par Veolia. Les deux autres, fermées depuis, étaient Dresde-Berlin-Stralsund et Cologne-Rostock. Voyant le succès de Veolia sur sa ligne Leipzig-Berlin-Rostock, la DB a ré-ouvert sa propre ligne.

(2) La SNCF a acquis ITL à Dresde en 2008 et Veolia Cargo en novembre 2009.

(3) Trenitalia a acquis en 2005 TX Logistics et se développe sur les axes aussi bien Nord/Sud que Est/Ouest.

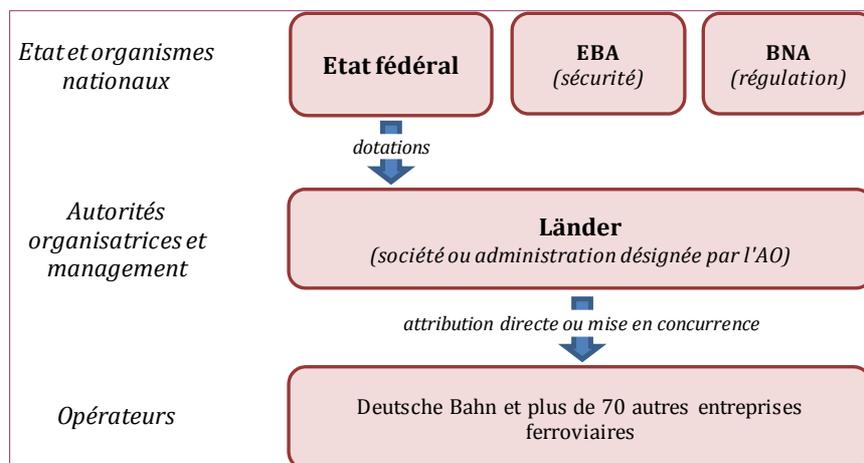
(4) Racheté en 2008 par le groupe privé de capital-investissement Bridgepoint.

L'ouverture à la concurrence du transport local et régional de proximité est avancée. Mise en œuvre à partir de 1996, la loi de régionalisation dispose que seuls les Länder sont compétents pour le transport ferroviaire de proximité. Ils reçoivent au titre des transports de proximité une aide de l'État fédéral. En 2008, les opérateurs alternatifs à la DB détenaient une part de marché de 18 % en trains.km et de 10 % en voyageurs.km. Les concurrents sont soit des opérateurs de proximité (régie locale à Karlsruhe, par exemple), soit des groupes étrangers privés (comme le français Veolia Transport ou le britannique Arriva) (voir l'analyse détaillée infra).

1.3. Le transport ferroviaire régional de voyageurs¹

La régionalisation du transport ferroviaire de proximité en Allemagne date du début des années 1990. Le transfert aux Länder de l'organisation du transport régional de voyageurs a été voté en 1993 pour une application à compter de 1996. Depuis cette date, les 16 Länder sont pleinement compétents sur le transport ferroviaire régional, avec une grande marge de manœuvre laissée par la loi de régionalisation. En particulier, les Länder peuvent déléguer leur compétence à des instances locales et mettre en concurrence pour le marché les lignes que celles-ci conventionnent. Au total, 33 autorités organisatrices sont compétentes pour la définition de la politique de transport, le choix des exploitants, le financement et la tarification. Plus de 70 entreprises ferroviaires (dont l'opérateur historique Deutsche Bahn) exploitent les services de transport ferroviaire régional. L'État fédéral verse aux Länder en 2007 une compensation de 6,6 milliards d'euros.

Figure 37 : Organisation du transport régional de voyageurs en Allemagne



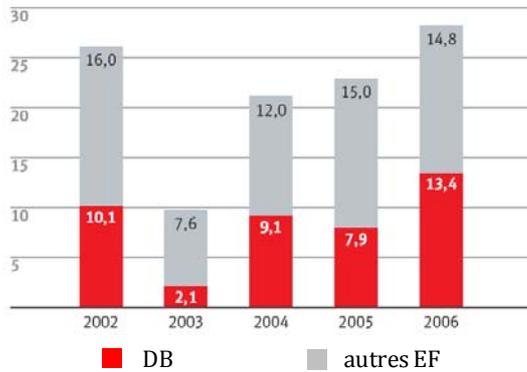
Source : Centre d'analyse stratégique

La régionalisation s'est accompagnée de l'ouverture progressive à la concurrence des services de transport ferroviaire de proximité.

En 2007, 25 % des trains.km avaient été mis en concurrence et plus de 15 % d'entre eux étaient gérés par des concurrents de la DB au premier rang desquels le groupe Veolia Transport. Sur la période 2002-2006, les appels d'offres lancés par les Länder ont été majoritairement (60 % des trains.km) attribués à des entreprises concurrentes de la DB (voir figure 38).

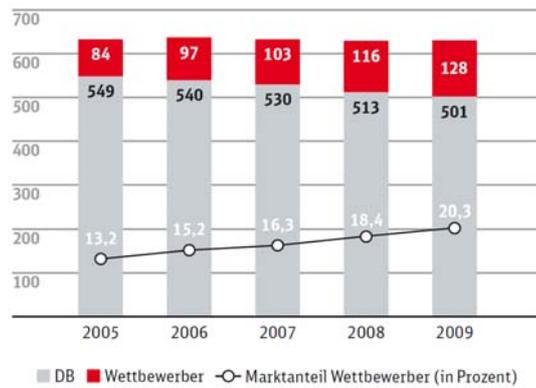
(1) Séguret S. (2007), « La concurrence dans les transports régionaux en Allemagne : dix ans de retour d'expérience », Conférence SNCF, Paris, université Paris-1 Panthéon-Sorbonne, décembre, 36 p.

Figure 38 : Part des appels d'offres remportés par la DB ou par d'autres opérateurs (en M de trains.km)



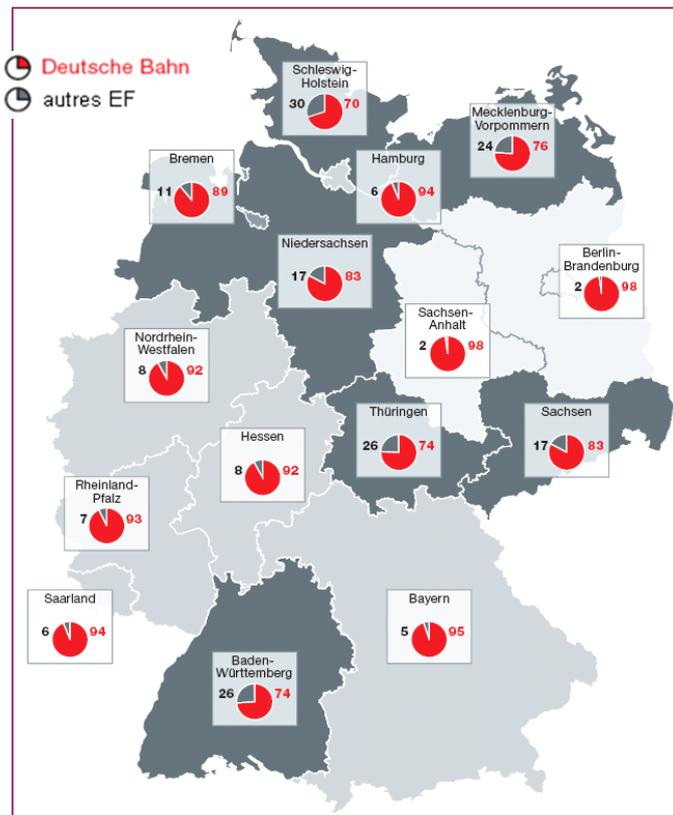
Source : Deutsche Bahn

Figure 39 : Offre en millions de trains.km



Le degré d'ouverture est variable d'un Land à l'autre : alors que plus du quart de l'offre ferroviaire régionale est confiée à des opérateurs alternatifs dans le Schleswig-Holstein, le Bade-Wurtemberg et en Thuringe, l'opérateur historique conserve la quasi-totalité des services de proximité à Berlin, dans le Brandebourg, en Saxe et en Bavière.

Figure 40 : Part de marché des concurrents par Land (en proportion des trains.km en 2004)



Source : Deutsche Bahn

Cette régionalisation s'est traduite par une forte augmentation de l'offre de transport (+ 28 % entre 1993 et 2006) et de la demande (+ 43 % sur la même période). Elle s'est accompagnée d'une généralisation du cadencement du réseau, d'un renouvellement massif du parc de matériel roulant et de la mise en place de tarifications contrôlées par les autorités organisatrices. En 2006, le transport ferroviaire régional de voyageurs représentait 637 millions de trains.km en Allemagne soit plus de trois fois l'offre française (208 millions de trains.km en France en comptant les TER et le Transilien). À la même date, la demande était deux fois plus importante qu'en France (43 milliards de voyageurs.km en Allemagne contre 22 milliards en France).

Tableau 16 : Offre et demande de transport ferroviaire régional en France et en Allemagne

(données 2006)	Allemagne	France	
		TER	Transilien
Offre régionale (<i>millions de trains.km</i>)	637	151	57
Demande régionale (<i>milliards de voyageurs.km</i>)	43	11	11

Source : Deutsche Bahn et SNCF

Les Länder ont adopté des stratégies variées vis-à-vis de l'ouverture à la concurrence. Les modalités de mise en œuvre de l'ouverture sont très variables d'un Land à l'autre. Certains Länder ont défini de véritables calendriers d'ouverture à la concurrence (cas du Schleswig-Holstein ci-dessous) alors que d'autres ont choisi de procéder au cas par cas surtout lors de la réouverture de lignes. Le recours aux appels d'offres a lieu sur des liaisons déterminées et non à l'échelle des Länder. Dans certains cas, la présence de plusieurs opérateurs concurrents sur une même ligne est admise. Les autorités organisatrices ont eu tendance à privilégier dans un premier temps une ouverture limitée à de petites lignes isolées et peu denses avant d'ouvrir de grandes lignes et des groupes de lignes régionales (l'allotissement concerne généralement des sous-réseaux compris entre 100 et 300 km de lignes). S'agissant des types de conventions, les autorités organisatrices ont privilégié des « contrats nets » à travers lesquels elles versent un montant fixe en euros/km à l'opérateur, les recettes des passagers revenant aux autorités organisatrices et l'opérateur ne portant donc aucun risque sur les variations de recettes. Elles conservent une maîtrise étroite des obligations de service public en définissant les tarifs, les horaires (fréquence de passage) et le matériel mis en œuvre. La durée des contrats est variable et dépend de la charge des investissements en matériel roulant. La moyenne s'établit autour de 10 ans avec des durées plus courtes (4-5 ans) lorsque le Land achète ce matériel et des durées plus longues lorsque c'est l'exploitant qui achète (10-15 ans).



Exemple de politique régionale de transport ferroviaire en Schleswig-Holstein (voir infra le détail de l'analyse sur ce Land)

Le Land du Schleswig Holstein a recherché une amélioration qualitative de l'offre et la réduction de la part du financement public grâce à la mise en concurrence.

Ce Land met en œuvre une politique ferroviaire qui repose sur le cadencement intégral de l'offre garanti par un accord sur la pérennité d'attribution des sillons conclu avec le gestionnaire d'infrastructure, sur la définition d'objectifs ambitieux en matière de ponctualité (93 % à +/- 5 minutes) et de renouvellement des matériels et sur la mise en œuvre, coordonnée avec l'ensemble des opérateurs et des collectivités publiques, d'une tarification intégrée et de la multimodalité. Cette politique de transport est rendue possible par les gains, notamment financiers, de l'ouverture à la concurrence ainsi que par une participation des usagers aux coûts du service relativement plus importante qu'en France. Les appels d'offre définissent les principes de base (obligations de service public, c'est-à-dire desserte, tarif et contrôle) mais laissent une importante liberté de proposition à l'opérateur. Des critères d'attribution sont prédéfinis, le prix demandé pesant à 80 % dans le choix de l'opérateur. En 2007, 60 % du réseau étaient ouverts à la concurrence et l'ouverture complète est programmée pour 2014. La DB a perdu 4 millions de trains.km sur 17,3 millions depuis 1996 et a dû supprimer, dans le même temps, 200 emplois sur 1 000.

Concernant le matériel roulant, les pratiques varient selon les Länder et les opérateurs. En termes d'acquisition, plusieurs modalités existent. De manière générale, les gros contrats avec la DB comprennent l'acquisition du matériel roulant. Les appels d'offres ouverts aboutissent à des modèles différents : subvention complète ou partielle des Länder à l'achat ; (rarement) achat du matériel par le Land puis location aux opérateurs ; liberté totale laissée aux opérateurs, sans subvention dédiée ; reprise éventuelle du matériel par l'autorité organisatrice à échéance du contrat. S'agissant de la maintenance, plusieurs situations existent également. En droit, les ateliers de maintenance de l'opérateur historique doivent être ouverts aux opérateurs concurrents contre juste rétribution du service. En pratique, cependant, les opérateurs préfèrent trouver une autre solution que le recours aux ateliers de la DB, soit par la construction d'ateliers propres quand le parc de matériels le permet, soit par la maintenance des matériels dans les ateliers d'autres entreprises ferroviaires, soit par association avec des constructeurs de matériel roulant. En particulier, la maintenance lourde est confiée aux constructeurs ou à certaines entreprises ferroviaires ayant la capacité d'assurer ce type d'opération.

Le transport « grandes lignes » de voyageurs¹

Contrairement au transport régional de voyageurs, les services « grandes lignes » connaissent très peu la concurrence, alors même que celle-ci est possible juridiquement depuis 1994. En 2009, seulement 0,6 % de l'offre en trains.km était assuré par des concurrents de la DB (0,2 % de la demande en voyageurs.km). La seule ligne actuellement exploitée par la concurrence (Rostock-Berlin-Leipzig exploitée par Veolia) présente les caractéristiques suivantes : il s'agit d'une liaison à fréquence limitée (un aller-retour par jour en général) ; l'axe est peu desservi par

(1) Séguret S. (2009), « La libéralisation du rail en Allemagne, quelles nouvelles dynamiques pour le transport ferroviaire de voyageurs ? », 14^e Journée doctorale en transport AFITL, Paris, RFF, 20 p.

l'opérateur historique et il n'y a pas de liaison à grande vitesse ; les prix très bas pratiqués sont permis par une exploitation de type *low cost*.

Le fonctionnement en « *open access* » du marché grandes lignes (concurrence dans le marché) est peut-être un facteur explicatif de cette situation. Le principe de l'exploitation sans subvention produit des difficultés structurelles plus grandes que sur le marché régional de concurrence pour le marché avec une exploitation subventionnée par les collectivités publiques. Ces difficultés résident dans la maturité de la demande, les incertitudes sur la pérennité du service et l'instabilité des conditions de concurrence avec l'opérateur historique. La stratégie développée par les opérateurs concurrents qui ont voulu rentrer sur le marché a été de produire des services *low cost* sur des lignes délaissées par la DB en raison de leur faible rentabilité et d'intégrer ces services à leur offre de transport régional, ce qui permet une mutualisation de moyens.

2 ■ Exemple : le transport régional de voyageurs dans le Land du Schleswig-Holstein¹

Présentation

Le Land du Schleswig-Holstein est situé entre l'Europe continentale et la Scandinavie. région à forte composante rurale de 15 700 km². Il est cependant densément peuplé (2,8 millions d'habitants soit une densité de 178 hab/km²) et polarisé par plusieurs grandes agglomérations, au premier rang desquelles Hambourg au sud (1,7 million d'habitants plus 0,8 million dans la périphérie), mais également la capitale Kiel (230 000 habitants) et Lübeck (210 000 habitants).

Tableau 17 : Données géographiques comparées du Land de Schleswig-Holstein et de plusieurs régions françaises

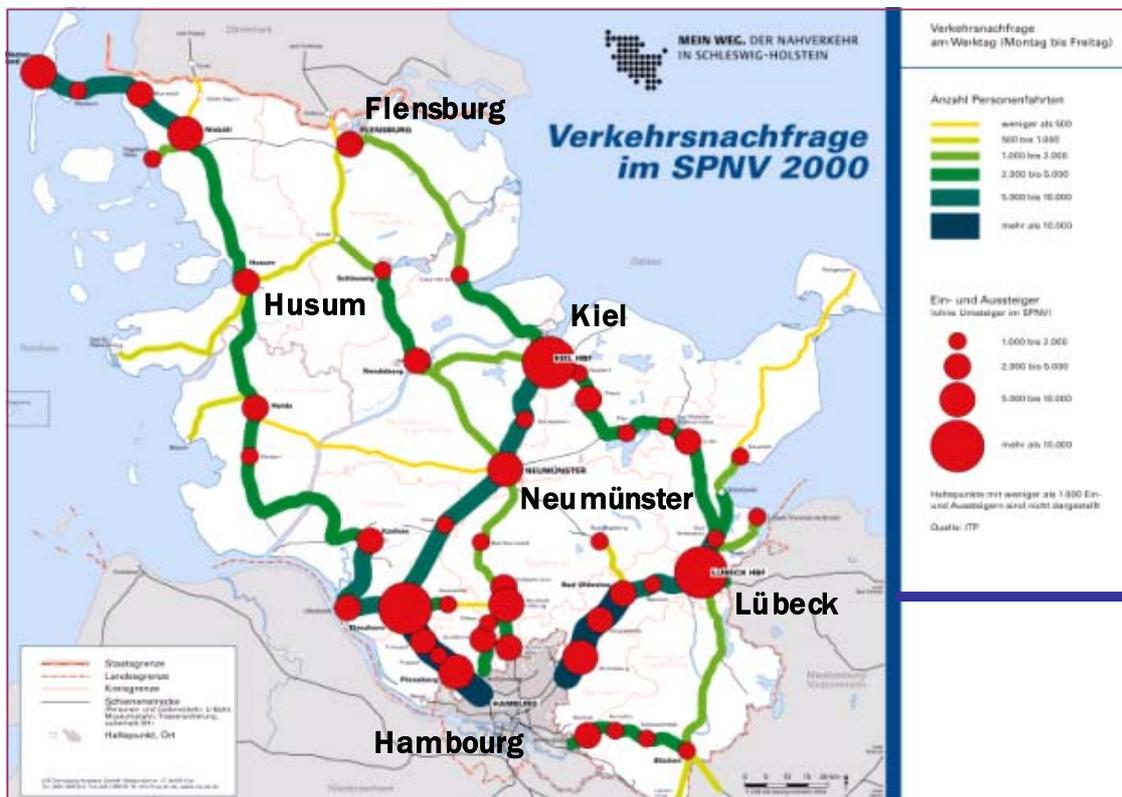
	Land de Schleswig-Holstein	Régions françaises
Superficie	15 700 km ²	Basse-Normandie (17 600 km ²)
Population	2,8 millions d'hab.	Aquitaine, Bretagne (3 millions d'habitants)
Densité de population	178 hab/km ²	PACA (152 hab/km ²)

Source : Séguret S. (2007), « La concurrence dans les transports régionaux en Allemagne : dix ans de retour d'expérience », Conférence SNCF, Paris, université Paris-1 Panthéon-Sorbonne, décembre, 36 p.

Le réseau ferroviaire du Land est composé de 1 165 km de lignes, minoritairement électrifiées (22 %) et majoritairement à voie unique (72 %), et de 167 gares.

(1) Séguret S. (2007), *op. cit.*

Figure 41 : Réseau de transport régional de voyageurs dans le Land du Schleswig-Holstein en 2000



Source : Deutsche Bahn

Politique de transport ferroviaire régional de voyageurs

La politique de transport ferroviaire de voyageurs du Land repose sur quatre principes.

Le cadencement intégral

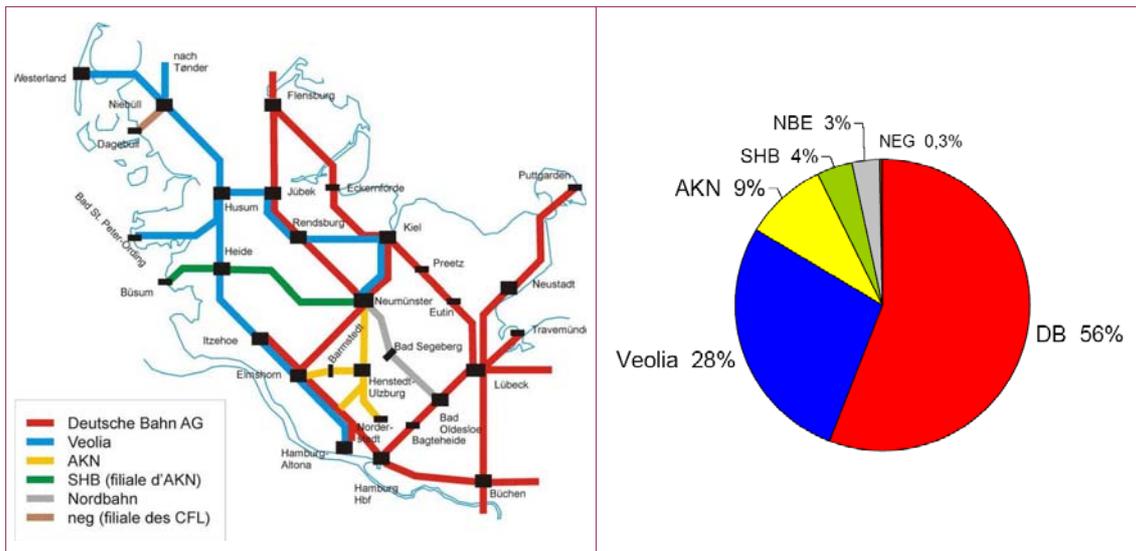
Progressivement mis en place sur une dizaine d'années, le cadencement est généralisé. Désormais, la quasi-totalité des lignes compte un train par heure, pour des circulations de 5 heures du matin à minuit, y compris les week-ends. Le principe de cadencement est prioritaire sur la rapidité des trains. Il est assuré concrètement dans des contrats-cadres avec le gestionnaire d'infrastructure, qui assure la pérennité des sillons.

La mise en concurrence pour le marché

La mise en concurrence est considérée comme un levier de développement de l'offre. De fait, l'offre de transport régional était de 23,5 millions de trains.km en 2007 et est assurée par six entreprises ferroviaires différentes (sans compter le transport périurbain de Hambourg). Dans un contexte de faible participation propre du Land au financement des transports régionaux et de baisse des dotations de l'État fédéral, la concurrence est jugée comme étant le seul moyen de réellement faire baisser les coûts. Cette mise en concurrence est intervenue de manière progressive. De 1996 à

2000, les services du Land ont préparé les premiers appels d'offres sur trois lignes desservies par des autorails. De 2000 à 2003, devant le succès des procédures de concurrence, le Land décide de publier un calendrier progressif et global de mise en concurrence et d'initier des appels d'offres sur des petites lignes. Au total, sur la période 1996-2007, 12 procédures de mise en concurrence ont été lancées et 60 % du réseau est passé en procédure de mise en concurrence. Les concurrents de la Deutsche Bahn représentent désormais une part de marché de 44 % (le premier concurrent étant Veolia¹ avec 28 % de part de marché).

Figure 42 : Répartition du marché du transport régional de voyageurs entre opérateurs (graphique de droite en % des trains.km)



Source : Deutsche Bahn

La contribution financière du Land à l'exploitation des trains régionaux s'élève à 170 millions d'euros en 2007 (soit 7,2 euros par train.km, péages compris). Chaque procédure de mise en concurrence a fait baisser la compensation de 20 % à 30 %. Par ailleurs, malgré la hausse régulière des péages, de l'énergie et de l'offre, le montant global des compensations est resté stable, ce qui a représenté une baisse de 10 % de la contribution par train.km depuis l'arrivée de la concurrence.

Modalités de conventionnement : les appels d'offres définissent les principes de base (desserte, tarifs, contrôle) mais laissent une grande liberté de proposition aux opérateurs. Ils comprennent tous les postes liés au service, y inclus les investissements en matériel roulant et en ateliers. La durée habituelle des contrats est d'une dizaine d'années. Le prix est fixé au train.km et constitue le critère principal de choix des offres (critère pondéré à 80 % dans la procédure d'appel d'offres). Un système de bonus/malus est par ailleurs mis en place selon des objectifs de qualité de service.

(1) La filiale régionale de Veolia, NOB, opère sur 430 km de lignes et produit une offre de transport de 6,6 millions de trains.km par an. Cette filiale compte 260 employés dont une centaine de conducteurs. Elle dispose d'un atelier de 45 personnes et d'un réseau de distribution (deux points de vente directe, 40 dépositaires et des distributeurs dans les trains). Le personnel de cet opérateur est en petite partie originaire de la DB.

Conséquences de l'ouverture à la concurrence pour l'opérateur historique : sur la période 1996-2007, la Deutsche Bahn a perdu 4 millions de trains.km (offre en 2007 de 13,2 millions de trains.km contre 17,3 millions en 1996) mais a conservé l'essentiel des gros contrats. Par ailleurs, sur les 12 appels d'offres lancés par le Land, la DB en a remporté trois malgré des coûts salariaux environ 20 % supérieurs à ses concurrents. Pour les cas où les contrats de service public ont été perdus par la DB, les nouveaux opérateurs n'ont pas d'obligation de reprendre les personnels de la DB. De fait, l'opérateur historique a réduit son personnel de 20 % en dix ans (de 1 000 à 800 personnes). En cas de changement de contrats, les employés ont trois possibilités : une mutation, une retraite anticipée ou une candidature auprès du nouvel exploitant. La DB reste quand même très présente sur les lignes perdues *via* la gestion de l'infrastructure et des gares et la distribution en gare.

La qualité de service

L'exigence de qualité de service se traduit par des investissements en matériels souvent neufs, par un souci de formation du personnel, par une exigence de ponctualité (niveau atteint en 2007 : 93 %) et par la pratique de l'indemnisation des voyageurs en cas de retards.

Une tarification intégrée

L'objectif poursuivi est de définir une tarification simple, qui intègre tous les transports publics, le Land assurant la coordination entre l'ensemble des opérateurs et des collectivités territoriales. Pour autant, les tarifs pratiqués semblent plus élevés qu'en France. Appliquée essentiellement à une population de travailleurs pendulaires, la tarification ne compte pas de tarifs sociaux. Elle comprend en revanche des tarifs de groupe attractifs. Le principe retenu est que les économies réalisées, par la mise en concurrence notamment, ne sont pas données aux usagers.

Tableau 18 : Exemple comparé de tarifs dans le Schleswig-Holstein et en France (en euros)

	Schleswig-Holstein (trajet de 42 km entre Neumünster et Bad Oldesloe)		France (trajet de 42 km)	
	Adulte	Scolaire	Adulte	Scolaire
Billet individuel plein tarif	6,6		7,2	
Abonnement hebdomadaire	45,9	35,4	19,8	-
Abonnement mensuel	133,0	102,5	71,2	73,4

Source : Séguret S. (2009), « La libéralisation du rail en Allemagne, quelles nouvelles dynamiques pour le transport ferroviaire de voyageurs ? », 14^e Journée doctorale en transport AFITL, Paris, RFF, 20 p.

VI – Les enseignements de benchmark

Royaume-Uni

Synthèse

Évolution du secteur ferroviaire (depuis le début des années 1990)

- Restructuration du secteur ferroviaire (séparation entre la gestion de l'infrastructure et les services ferroviaires ; disparition de l'opérateur historique ; répartition des services de transport voyageurs en franchises géographiques ; gestion du matériel roulant par des entreprises de location spécialisées).
- Régulation économique et technique assurée par une seule autorité (l'*Office of Rail Regulation* – ORR), qui fixe les objectifs de performance et la tarification du gestionnaire d'infrastructure sur la base de l'enveloppe budgétaire et des orientations stratégiques du gouvernement.

Financement

- Subventions publiques à l'exploitation des services de transport sous franchise et à l'infrastructure dans le cadre d'un plan de rénovation du réseau.
- Redevances d'infrastructure couvrant l'essentiel du coût d'exploitation et de maintenance du réseau.

Structure du transport de voyageurs

- Organisation en franchises géographiques : attribution par le gouvernement sur la base d'un cahier des charges (définition du service, objectifs de qualité et de performance) après mise en concurrence – accès au réseau garanti par des accords-cadres pluriannuels avec le gestionnaire d'infrastructure sous le contrôle du régulateur – mécanisme de garantie de revenus (*cap and colla*) pour les entreprises sous franchise (fixation d'un objectif de revenus ; compensation publique d'une partie des pertes en deçà de l'objectif ; reversement d'une partie des bénéfices au gouvernement au-delà de l'objectif).
- Possibilité d'accès libre au réseau : sauf s'il modifie l'équilibre économique d'une franchise – sous le contrôle du régulateur – en pratique, l'accès libre est limité (Eurostar, liaison entre Londres et l'aéroport d'Heathrow).

Impact de la concurrence

- Croissance forte du trafic voyageurs (+ 76 % entre 1996 et 2009).
- Ouverture complète du secteur ferroviaire à des opérateurs privés.
- Gestion efficace du réseau : intégration du système de billetterie (correspondances entre les différents opérateurs de transport) et des abonnements ; unicité du dispositif de réclamation et des grilles horaires.

Limites de la concurrence

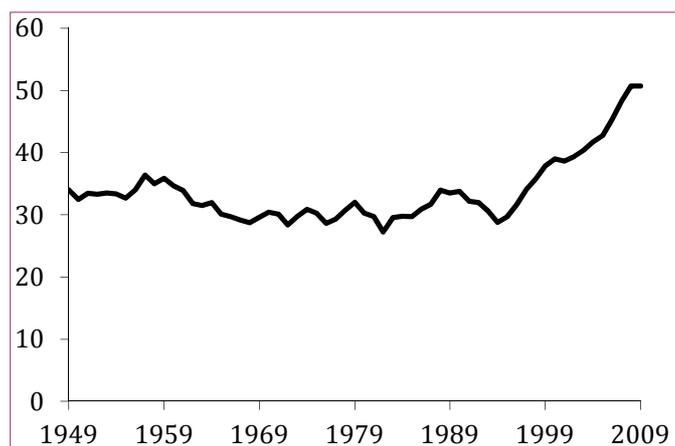
- Coût important du système ferroviaire : pas de réduction du coût du système ferroviaire notamment en raison d'un besoin d'investissement important pour la rénovation du réseau suite à une longue période de sous-investissement.

1 ■ Le marché du transport ferroviaire de voyageurs

Avec l'adoption en 1993 du *Railways Act*, le gouvernement britannique a entrepris la refonte totale de son système ferroviaire, en se dotant d'un régulateur indépendant et en organisant les services de transport de voyageurs sous forme de franchises, attribuées sur une base géographique par appel d'offres avec mise en concurrence. Actuellement, presque la totalité du trafic voyageurs (sauf Eurostar et la liaison entre Londres et l'aéroport d'Heathrow) est assurée par des entreprises ferroviaires sous franchise, réparties entre une vingtaine d'opérateurs. Concernant le transport de fret, l'accès au réseau est libre et ne fait l'objet d'aucune subvention publique.

Cette politique s'est accompagnée d'une forte croissance de la demande de transport ferroviaire, pour les voyageurs (+ 76 % de voyageurs.km entre 1996 à 2009) comme pour le fret (+ 60 % de trains.km entre de 1994 et 2007). Alors que la demande de transport de voyageurs était presque stable depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale jusqu'au milieu des années 1990 (autour de 30 milliards de voyageurs.km), elle a fortement crû depuis une quinzaine d'années pour dépasser 50 milliards de voyageurs.km en 2009.

Figure 43 : Transport ferroviaire de voyageurs entre 1949 et 2009 au Royaume-Uni (en milliards de voyageurs.km)



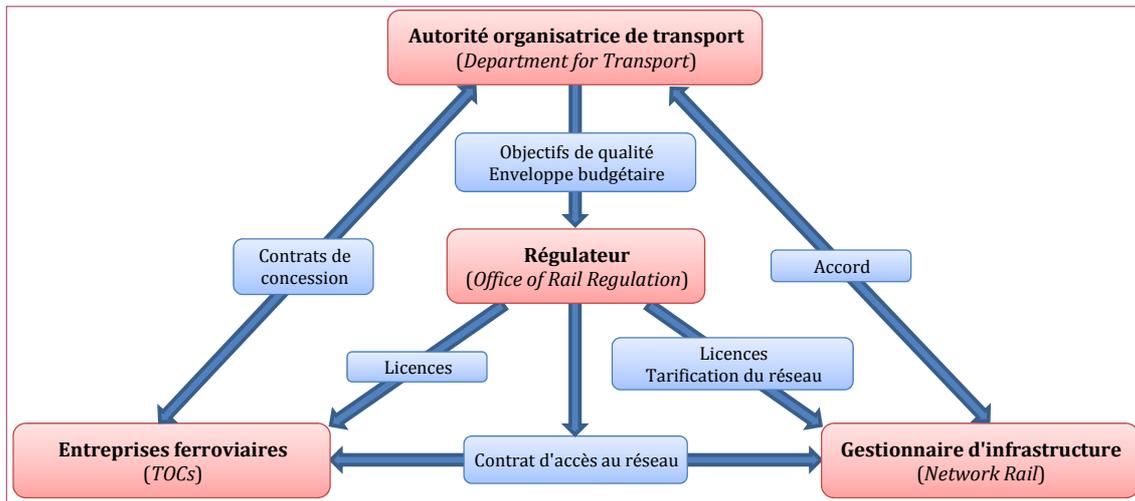
Source : Office of Rail Regulation

2 ■ Les acteurs du secteur ferroviaire

Le fonctionnement du secteur ferroviaire britannique repose sur les relations entre quatre acteurs institutionnels : (1) les autorités organisatrices de transport, principalement le ministère des Transports (*Department for Transport* – DfT), définissent la politique des transports, financent le secteur et attribuent les franchises aux entreprises ferroviaires ; (2) le régulateur sectoriel (*Office of Rail Regulation* – ORR), dont la compétence porte sur les questions économiques comme sur la sécurité ferroviaire, attribue les licences d'exploitation aux entreprises ferroviaires et contrôle la politique d'exploitation, de maintenance et de tarification du gestionnaire d'infrastructure ; (3) le gestionnaire d'infrastructure (Network Rail), société privée à but non lucratif, définit la politique d'exploitation et de maintenance du réseau en liaison avec le ministère des Transports et sous le contrôle du régulateur ; l'accès au réseau par

les entreprises ferroviaires se fait par des contrats avec le gestionnaire d'infrastructure sous la surveillance du régulateur ; (4) les entreprises ferroviaires (*Train Operating Companies* – TOCs) sont des opérateurs privés qui exploitent, pour l'essentiel, un monopole local et temporaire sur une partie du réseau après avoir été sélectionnées par appel d'offres avec mise en concurrence.

Figure 44 : Organisation du secteur ferroviaire au Royaume-Uni



Source : Office of Rail Regulation

2.1. Les autorités organisatrices de transport

La principale autorité organisatrice est le ministère des Transports (DfT). Deux cas particuliers existent, concernant l'Écosse (la compétence d'organisation des transports est partagée avec l'exécutif écossais) et la capitale (l'autorité organisatrice est *Transport for London*).

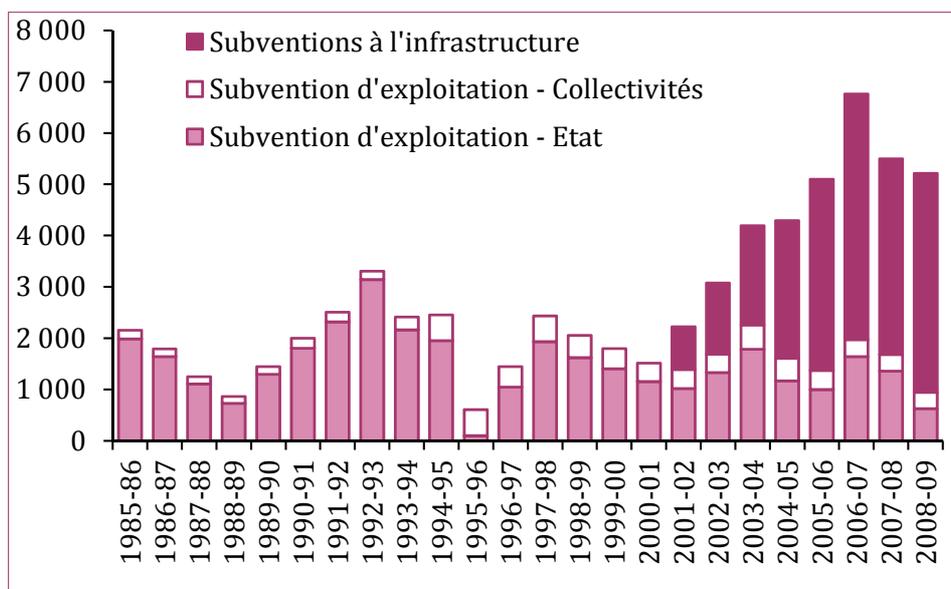
Le ministère des Transports assure directement depuis 2006 la gestion du secteur ferroviaire *via* le *DfT's Rail Group* (ses fonctions étaient auparavant assurées par une autorité indépendante, la *Strategic Rail Authority* – SRA). Le ministère est compétent pour (1) définir la stratégie des pouvoirs publics pour le secteur ferroviaire, (2) assurer le financement du secteur et (3) définir et attribuer les franchises après mise en concurrence.

(1) Concernant la définition de la stratégie, le ministère s'est fixé quatre objectifs : accroître la performance opérationnelle et financière du secteur ferroviaire et améliorer la sécurité ; garantir des services de transport voyageurs à des prix raisonnables, en élaborant des cahiers des charges selon une logique de résultat ; élaborer une stratégie avec des objectifs de transport plus ambitieux (compte tenu de l'accroissement actuel et futur du trafic tant voyageurs que fret) ; s'assurer que les principaux projets sont réalisés dans les temps et selon le coût prévu.

(2) Concernant le financement du secteur, les fonds publics sont attribués historiquement aux entreprises ferroviaires sous forme de subventions d'exploitation, principalement versées par l'État avec un complément minoritaire par les collectivités. Ces subventions représentent entre 1 et 2 milliards de livres par an. Par ailleurs,

depuis le début des années 2000, suite à une série d'accidents mortels sur le réseau (notamment celui de Hatfield en 2000), le gouvernement britannique a décidé de financer un plan de rénovation de l'infrastructure ferroviaire de plus de 60 milliards de livres sur une dizaine d'années. Pour cela, des subventions sont versées directement au gestionnaire d'infrastructure pour financer des investissements de rénovation.

Figure 45 : Montant de subventions publiques au secteur ferroviaire au Royaume-Uni (en milliards de livres 2009)



Source : Office of Rail Regulation

(3) Concernant la définition et l'attribution des franchises, le ministère s'est doté d'une procédure formalisée, reprise dans un guide public (*A Guide to the Railways Franchise Procurement*). Cette procédure a été définie à l'occasion du livre blanc *The Future of the Rail* de 2004 et vise à attribuer les franchises en fonction du coût et de la fiabilité des entreprises candidates au regard de leurs performances passées. Le ministère définit la consistance des franchises (dessertes). Le choix des entreprises pour les franchises compte deux étapes, tout d'abord une pré-qualification, sur la base d'un système de notation qui prend en compte les compétences et l'expérience des candidats, pour sélectionner trois à cinq entreprises au maximum ; ensuite la sélection à proprement parler, sur la base d'un examen approfondi des offres proposées.

2.2. Le régulateur sectoriel

Le régulateur (*Office of Rail Regulation – ORR*) est une autorité indépendante créée en 2004 à la suite de la loi sur les chemins de fer et la sécurité des transports (*Railways and Transport Safety Act*), en remplacement de l'*Office of the Rail Regulator* créé dès 1994. Son rôle porte (1) sur le fonctionnement économique du secteur et (2) sur la sécurité ferroviaire.

(1) En matière de régulation économique, l'ORR exerce un rôle central dans la détermination des objectifs et de l'équilibre financier du gestionnaire d'infrastructure. Le cadrage stratégique et financier global est fixé par le gouvernement, qui détermine les objectifs de qualité (développement de la capacité, amélioration de la ponctualité)

et d'investissement dans l'infrastructure (*High Level Railway Output Specifications*) et arrête l'enveloppe budgétaire attribuée au réseau ferroviaire (*Statements of Public Funding Available*). Il appartient alors au régulateur de définir précisément les objectifs pluriannuels et les ressources du gestionnaire d'infrastructure (dans sa *Periodic Review*), compte tenu du cadrage du gouvernement et après avis du gestionnaire. La *Periodic Review* détermine le niveau des redevances acquittées par les entreprises ferroviaires, qui constituent la majorité des revenus du gestionnaire d'infrastructure. Ce document, valable pour cinq ans, peut subir des modifications dans le cadre d'un *Interim Review*. Afin de ne pas pénaliser les franchisés en ajoutant une incertitude sur les péages, le gouvernement compense les variations intervenues au cours des contrats de franchise. Les péages peuvent donc évoluer selon des conditions relatives aux infrastructures tout en respectant les engagements contractuels. Par ailleurs, la tarification ne se fait pas par train (comme dans le système français) mais par franchise et par an. Le régulateur n'intervient pas dans la détermination des prix des billets ou des services de fret proposés par les opérateurs. Par ailleurs, le régulateur contrôle l'accès au réseau des entreprises ferroviaires. L'accès au réseau donne lieu à conclusion d'un contrat entre les entreprises et le gestionnaire d'infrastructure (les *Track Access Agreements – TAAs*), sous le contrôle du régulateur. Les conflits entre les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure sont soumis au régulateur (éventuellement après une procédure de médiation ou d'arbitrage). Les décisions du régulateur peuvent être contestées devant l'autorité de la concurrence (*Competition Commission*).

(2) En matière de sécurité ferroviaire, l'ORR a pour mission de contrôler les règlements et les procédures de sécurité et d'édicter les normes liées à la sécurité en matière de conception et d'exploitation du matériel ferroviaire.

2.3. Le gestionnaire d'infrastructure (Network Rail)

Network Rail a pris la relève de Railtrack en 2002 suite aux dérives financières et à la série dramatique d'accidents ayant frappé la compagnie. Network Rail est une société à but non lucratif, de statut privé, mais ne disposant pas d'actionnaires. Les ressources du gestionnaire d'infrastructure proviennent principalement des redevances versées par les opérateurs. C'est le régulateur qui propose au gouvernement le niveau de revenu de Network Rail en termes de droits d'accès et de subventions directes. Afin de reprendre le contrôle des coûts qui avait totalement échappé à son prédécesseur British Rail et à la suite des accidents ferroviaires survenus (dont Hatfield en 2000), Network Rail a repris en régie en 2002 la maintenance du réseau qui avait été jusque-là sous-traitée dans sa totalité à des sociétés spécialisées. Dans ce domaine, l'externalisation a en effet été jugé néfaste, notamment du fait de la perte de compétences et d'informations sur la qualité exacte des infrastructures et l'état réel du réseau. Ainsi, le récent retour de balancier inscrit dans le livre blanc de 2004 (*The Future of Rail*) prend acte de la nécessité d'une orientation stratégique et financière du transport ferroviaire par les pouvoirs publics, tout en réaffirmant le rôle central des partenariats public-privé.

2.4. Les transporteurs de voyageurs (Train Operating Companies-TOCs)

Le transport des voyageurs est assuré par des sociétés privées, les *Train Operating Companies* (TOCs) qui exploitent les services de transport de passagers par contrat de franchise (concessions) accordés par le ministère des Transports, sur un ensemble

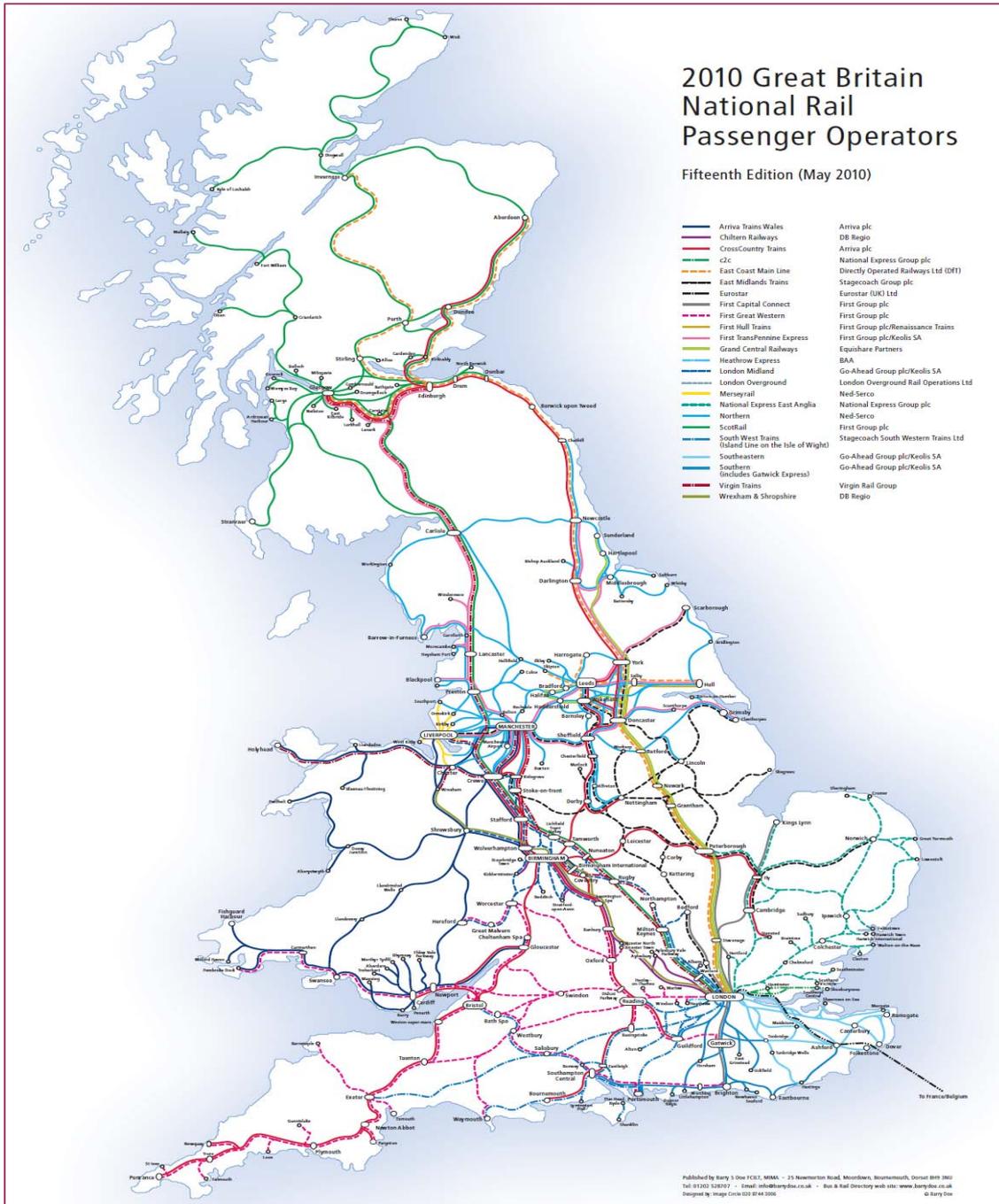
de lignes donné. Le processus d'attribution des concessions est concurrentiel et s'effectue au moyen d'appels d'offres, en fonction d'un cahier des charges (*Passenger Service Requirement – PSR*) à partir duquel les TOCs soumissionnent. Pour chaque itinéraire, les contrats de franchise précisent notamment la fréquence des trains aux heures de pointe et aux heures creuses, les gares intermédiaires à desservir et le niveau de ponctualité et de fiabilité minimum. Le régulateur vérifie que ce cahier des charges est respecté. Les franchises sont accordées pour une durée variant de 7 à 25 ans, avec des possibilités de prorogation. Toutefois, les TOCs dont les contrats de franchise comportent des clauses d'investissement en matériel roulant peuvent obtenir des concessions d'une durée plus longue que les autres. Vingt-trois TOCs, dont vingt sont franchisées, se partagent actuellement le marché du transport de voyageurs¹. Eurostar et la liaison vers l'aéroport d'Heathrow sont restées en dehors du système de franchise.

Les contrats d'accès au réseau (*Track Access Agreements – TAAs*), passés entre chaque TOC et Network Rail, précisent les droits des entreprises ferroviaires pour l'accès au réseau, les obligations des parties, notamment le prix, la quantité et les principales caractéristiques des sillons que le gestionnaire d'infrastructure s'engage à mettre à disposition de l'opérateur. Le régulateur définit les engagements auxquels Network Rail doit se soumettre (« *performance regime*»). Ces contrats spécifient également le montant plafonné des compensations versées par le gestionnaire d'infrastructure en cas de restrictions d'accès sur le réseau et parallèlement le montant des compensations versées par l'opérateur en cas de manquement à ses obligations. Enfin, il permet de préciser les procédures de résolution des conflits. Les entreprises ferroviaires tirent l'essentiel de leurs revenus des recettes tarifaires et éventuellement des subventions, notamment lorsqu'elles exploitent des lignes non rentables mais nécessaires au maintien du service public. Le gouvernement attribue les subventions d'exploitation (par siège). Les opérateurs sont libres d'instaurer des tarifs d'appel ou des tarifs spécifiques à certains services.

Les entreprises ferroviaires louent généralement leur matériel roulant à des sociétés de location spécialisées (*Rolling Stock Companies – ROSCOs*).

(1) Les vingt TOCs franchisées sont : Arriva Trains Wales, c2c, Central Trains, Chiltern Railways, First Capital Connect, First Great Western, First Scotrail, Gatwick Express, GNER, Merseyrail, Midland Mainline, Northern Rail, One, Silverlink Trains, Southeastern Railway, South West Trains, Southern, Transpennine Express, Virgin Cross country, Virgin West Coast.

Figure 46 : Entreprises ferroviaires opérant sur le réseau du Royaume-Uni en 2010



Source : Department for Transport

VII – Les enseignements de benchmark Suède



Synthèse

Évolution du secteur ferroviaire (depuis la fin des années 1980)

- Séparation de la gestion de l'infrastructure et des services de transport (premier pays en Europe à réaliser cette séparation).
- Ouverture progressive du marché du transport ferroviaire de voyageurs (achevée en 2011).
- Régulation économique et technique assurée par une seule autorité compétente sur les transports ferroviaire et routier (Transportstyrelsen).

Financement

- Subventions publiques au réseau, qui représentent l'essentiel (90 %) du financement du gestionnaire d'infrastructure.
- Redevances d'infrastructure très faibles, essentiellement au niveau du coût marginal.

Structure du transport de voyageurs

- Contrats de service public pour le transport régional de voyageurs : les régions sont autorités organisatrices de transport et responsables de la tarification et de la politique d'offre de services ferroviaires sur leur territoire.
- Possibilité d'accès libre au réseau pour les liaisons interrégionales ; en pratique, peu d'entrées en accès libre, avec des succès quand l'entrée est coordonnée avec l'opérateur historique (Tågkeret) et des échecs (UnionsExpressen).

Impact de la concurrence

- Croissance forte du trafic voyageurs (+ 80 % entre 1990 et 2008).
- Partage du marché entre l'opérateur historique (65 % de parts de marché), quelques grands opérateurs (Connex, Arriva et Tågkompaniet avec 30 % de parts de marché) et des petits opérateurs (5 % de parts de marché).
- Réduction de l'ordre de 20 % du coût pour les collectivités publiques des services de transport ferroviaire (y compris pour les services assurés par l'opérateur historique).

Limites de la concurrence

- Échecs pour certains nouveaux entrants (exemple de UnionsExpressen) : difficultés d'accès au marché pour des opérateurs de petite taille en raison des règles de sécurité, du coût des assurances, de l'accès difficile au matériel roulant, aux gares et au système de distribution.

1 ■ Le marché du transport ferroviaire de voyageurs

1.1. Contexte

La Suède compte une population de 9,3 millions d'habitants et une densité de 20,6 hab/km². Son réseau ferroviaire représente près de 10 000 km de lignes, principalement situées au sud du pays et autour de Stockholm, où la population est concentrée. Il est divisé en trois catégories : (1) les lignes nationales rentables : jusqu'en juin 2009 elles étaient exploitées exclusivement par Statens Järnvägar (SJ), l'opérateur historique ; (2) les lignes nationales (inter-régionales et à longue distance) non rentables : il s'agit principalement des lignes allant vers le nord du pays ; elles sont gérées (mais pas exploitées) par l'agence d'État Rikstrafiken ; (3) les lignes locales ou régionales pour lesquelles les 21 régions sont autorités organisatrices. L'État est propriétaire de la quasi-totalité de l'infrastructure supportant des liaisons voyageurs, l'exception la plus notable étant la ligne Arlanda Express desservant l'aéroport de la capitale.

1.2. Étapes de l'ouverture du marché

La Suède a retenu une approche progressive de l'ouverture de son marché ferroviaire depuis la fin des années 1980, ce qui lui donne une antériorité importante par rapport aux autres pays européens. Les principales étapes de l'organisation d'un marché ouvert ont été les suivantes :

- années 1980 : séparation comptable de la gestion de l'infrastructure et de l'exploitation des services au sein de l'opérateur historique (SJ AB) ;
- 1988 : séparation entre un gestionnaire d'infrastructure (Banverket qui a fusionné en 2010 avec les administrations gérant les autres modes de transport dans le Service suédois des transport – Trafikverket) et une entreprise ferroviaire publique (SJ AB) – le financement du gestionnaire d'infrastructure est assuré essentiellement par l'État (90 %), le complément étant apporté par les redevances acquittées par les entreprises ferroviaires utilisant le réseau ;
- 1995 : possibilité pour les régions, autorités organisatrices de transport, de contracter avec d'autres opérateurs que l'entreprise historique pour les services régionaux ;
- 1996 : ouverture du marché du fret ferroviaire ;
- 2006 : mise en concurrence des activités de maintenance du matériel roulant ;
- 2007 : ouverture à la concurrence des liaisons nationales spéciales et charter (entrée sur le marché de Veolia Transport pour des liaisons vers les chaînes de montagne suédoises) ;
- 2010 : ouverture complète à la concurrence des liaisons nationales : toute entreprise ferroviaire peut demander des sillons au gestionnaire d'infrastructure sur l'ensemble du réseau, à l'exception de la liaison entre Stockholm et l'aéroport Arlanda en concession jusqu'en 2040.

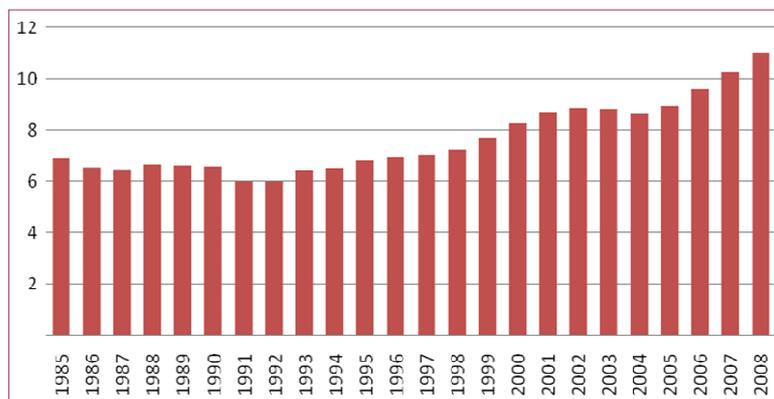
1.3. Conséquences de l'ouverture du marché

Le choix de la Suède d'ouvrir à la concurrence le marché du transport de voyageurs a été fait pour trouver de nouvelles sources de financement des investissements ferroviaires et pour accroître la performance de l'industrie ferroviaire.

Le marché du transport régional et interrégional a été ouvert, sauf exceptions, à la concurrence pour le marché en 1992. Cette ouverture a eu pour conséquence une réduction de l'ordre de 20 % du coût pour les collectivités publiques des services de transport ferroviaire, y compris pour les services assurés par l'opérateur historique SJ AB. Les derniers services en monopole (liaisons entre les principales villes de Suède : Stockholm-Göteborg-Malmö) ont été ouverts à la concurrence pour le marché en octobre 2010. L'opérateur historique contrôle encore 65 % du marché du transport ferroviaire de voyageurs. Trois opérateurs (Connex, Arriva, Tågkompaniet) représentent 30 % du marché, le complément (5 % du marché) étant assuré par des entreprises plus petites.

Depuis l'ouverture à la concurrence du marché ferroviaire suédois, le nombre d'opérateurs et le volume de trafic voyageurs ont crû régulièrement. Désormais, environ 25 entreprises ferroviaires (dont Veolia Transport, Arriva, Keolis, DB Regiobahn) se partagent le marché du transport de fret et du transport de voyageurs et le trafic voyageurs est passé de 6 milliards de voyageurs.km en 1992 à 11 milliards en 2008. Par ailleurs, l'ouverture à la concurrence a eu un effet sur le niveau moyen des prix (à la baisse) et sur leur structure (prix réduits pour des réservations en avance).

Figure 47 : Transport ferroviaire de voyageurs en Suède entre 1985 et 2008 (en milliards de voyageurs.km)



Source : Banverket

1.4. Situation en termes de maintenance du matériel roulant

Le monopole de la branche EuroMaint de l'opérateur historique SJ AB, chargée de la maintenance du matériel roulant, a pris fin en 2006. Depuis cette date, d'autres opérateurs (Alstom et Bombardier) sont entrés sur le marché pour fournir à la fois du matériel roulant et des services de maintenance. La part de marché d'EuroMaint est désormais de 50 %.

1.5. Situation en termes de financement de l'infrastructure

Depuis la création d'un gestionnaire d'infrastructure indépendant de l'entreprise ferroviaire historique à la fin des années 1980, l'effort d'investissement de l'État dans le réseau s'est accru sensiblement pour passer de 0,1 à 0,3 milliard d'euros par an à la fin des années 1990 et à 1 milliard d'euros par an actuellement. Une partie des problèmes de capacité du réseau sur les lignes principales (entre Stockholm, Malmö et Göteborg) n'est toutefois pas encore résolue.

1.6. Situation en termes d'emploi

Depuis l'ouverture du secteur ferroviaire, l'emploi direct est passé de 20 000 emplois au milieu des années 1990 à 15 000 aujourd'hui. Par ailleurs, la principale organisation syndicale du secteur (SEKO) met en avant la dégradation des conditions de travail depuis plusieurs années, la moindre attention apportée à la qualité de service et la trop courte durée des contrats de service public avec pour conséquence un manque d'investissement dans le matériel roulant ; à cet égard, SEKO demande que l'État fixe des objectifs clairs en termes financiers et de performance pour les services ferroviaires publics et que la durée des contrats de service public soit étendue à 10 ans.

2 ■ Les acteurs du secteur ferroviaire

Les régions, autorités organisatrices de transport, sont responsables de la tarification et de la politique d'offre de services ferroviaires sur leur territoire. Elles coordonnent leur offre *via* l'agence du transport public national (Rikstrafiken).

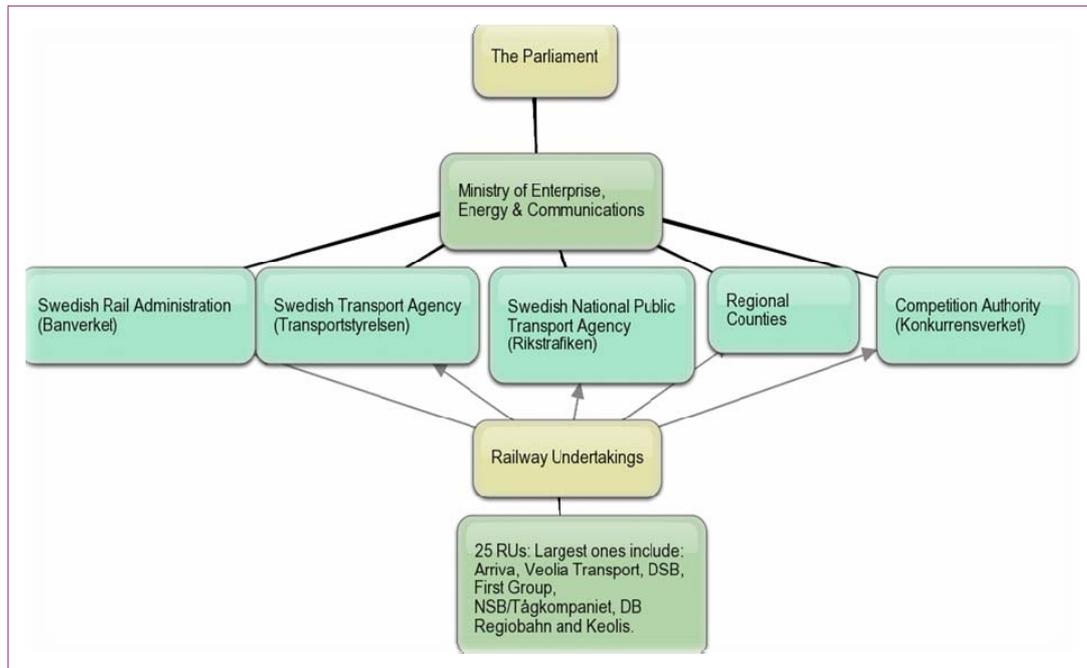
L'Agence ferroviaire suédoise (Järnvägsstyrelsen) est responsable de l'édiction de règles concernant le secteur ferroviaire et du contrôle de leur application par les collectivités publiques et les entreprises ferroviaires. Son champ d'action couvre la sécurité ferroviaire, la délivrance des certificats de sécurité, la surveillance de l'état concurrentiel du marché et l'accès à l'infrastructure, notamment la tarification d'usage du réseau. Cette agence a fusionné en 2009 avec l'Agence du transport routier (Vägverket) pour donner naissance à l'Agence suédoise des transports (Transportstyrelsen).

L'Agence du transport public national (Rikstrafiken) est responsable du développement du transport ferroviaire longue distance. Elle est chargée de coordonner l'action des régions et, le cas échéant, de subventionner les services ferroviaires interrégionaux. Elle est en charge de l'organisation des appels d'offres pour les relations nationales conventionnées.

L'Autorité de la concurrence (Konkurrensverket) assure l'application juridictionnelle de la réglementation en matière de concurrence dans le secteur ferroviaire. La plus forte sanction décidée par l'Autorité de la concurrence (près d'1 millions d'euros) a été prononcée contre l'opérateur ferroviaire historique (SJ Ltd) pour abus de position dominante et pratique anti-concurrentielle dans sa réponse à un appel d'offres d'une autorité organisatrice de transport (recours à des prix prédateurs).

L'opérateur historique SJ AB a été réorganisé en huit branches d'activité, dont SJ Ltd pour le transport de voyageurs. Cette réforme a posé des problèmes de financement dans un premier temps, l'État suédois étant contraint de recapitaliser SJ Ltd à hauteur de 200 millions d'euros en raison des pertes de l'opérateur historique dans certains de ses contrats avec les régions ; l'entreprise publique connaît désormais une situation assainie (60 millions d'euros de résultat net en 2008).

Figure 48 : Organisation du secteur ferroviaire en Suède



Source : Banverket

3 ■ Les barrières à l'entrée sur le marché du transport ferroviaire de voyageurs

Les principales barrières à l'entrée sur le marché suédois résident dans l'accès aux financements de long terme, dans les difficultés d'acquisition ou de location de matériel roulant (particulièrement pour les locomotives) et dans les coûts d'assurance et d'obtention des certificats de sécurité.

3.1. Accès à l'infrastructure

Attribution des capacités – L'allocation des sillons est gérée par le gestionnaire d'infrastructure (Trafikverket). Plusieurs améliorations dans le processus d'attribution des sillons sont étudiées par le gestionnaire d'infrastructure, notamment l'introduction d'un système d'enchères et la réduction du délai de demande de sillon (actuellement 15 mois avant la date d'utilisation de l'infrastructure). Par ailleurs, l'accès à l'infrastructure ferroviaire est conditionné à la souscription d'une assurance, dont le niveau est jugé très élevé par les petits opérateurs (couverture supérieur à 30 millions d'euros par an).

Tarifcation – La tarification de l'utilisation de l'infrastructure suédoise repose sur deux éléments : une tarification au coût marginal social de court terme (qui prend en compte le coût des externalités sur l'environnement et la sécurité) et une contribution au financement des coûts fixes d'infrastructure en fonction de la capacité contributive des différents segments de marché. La prise en compte de la congestion est prévue à partir de l'horaire de service 2011. Le niveau de la tarification est très faible en Suède, l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure étant essentiellement financées par l'État (et donc par le contribuable). À titre d'exemple, un train régional électrique de 200 tonnes acquitte une redevance de l'ordre de 0,33 euro/train.km (dont 59 % en couverture de coûts fixes).

3.2. Accès au matériel roulant

L'obtention de matériels roulants adéquats semble présenter des difficultés en Suède pour des opérateurs alternatifs en raison du monopole conservé par l'opérateur historique SJ Ltd dans la fourniture de locomotives d'occasion (les locomotives neuves étant coûteuses et nécessitant un délai de livraison d'au moins deux ans). La question de l'accès au matériel roulant est mise en avant par le gestionnaire d'infrastructure comme une barrière à l'entrée : dans son rapport 2007, il propose ainsi que l'État suédois prenne les mesures nécessaires pour amener l'opérateur historique SJ à mettre sur le marché une partie de son matériel roulant pour les nouveaux entrants.

3.3. Accès aux services complémentaires

Des difficultés ont été notées dans l'accès des nouveaux opérateurs aux gares et aux ateliers (plus particulièrement aux services de distribution et d'adaptation du matériel roulant à l'image de l'exploitant), gérées par une branche spécifique (Jernhusen) de l'opérateur historique SJ AB. Ces problèmes sont normalement réglés grâce à la délégation à une entreprise de service (en l'occurrence JCDecaux) de la gestion et de l'aménagement des espaces de vente dans les gares. La loi suédoise prévoit par ailleurs que l'accès aux gares est équitable pour tous les opérateurs, moyennant rétribution du gestionnaire. Celui-ci exige cependant le dépôt préalable d'une caution, dont le montant est jugé trop élevé par les opérateurs.

3.4. Information des voyageurs

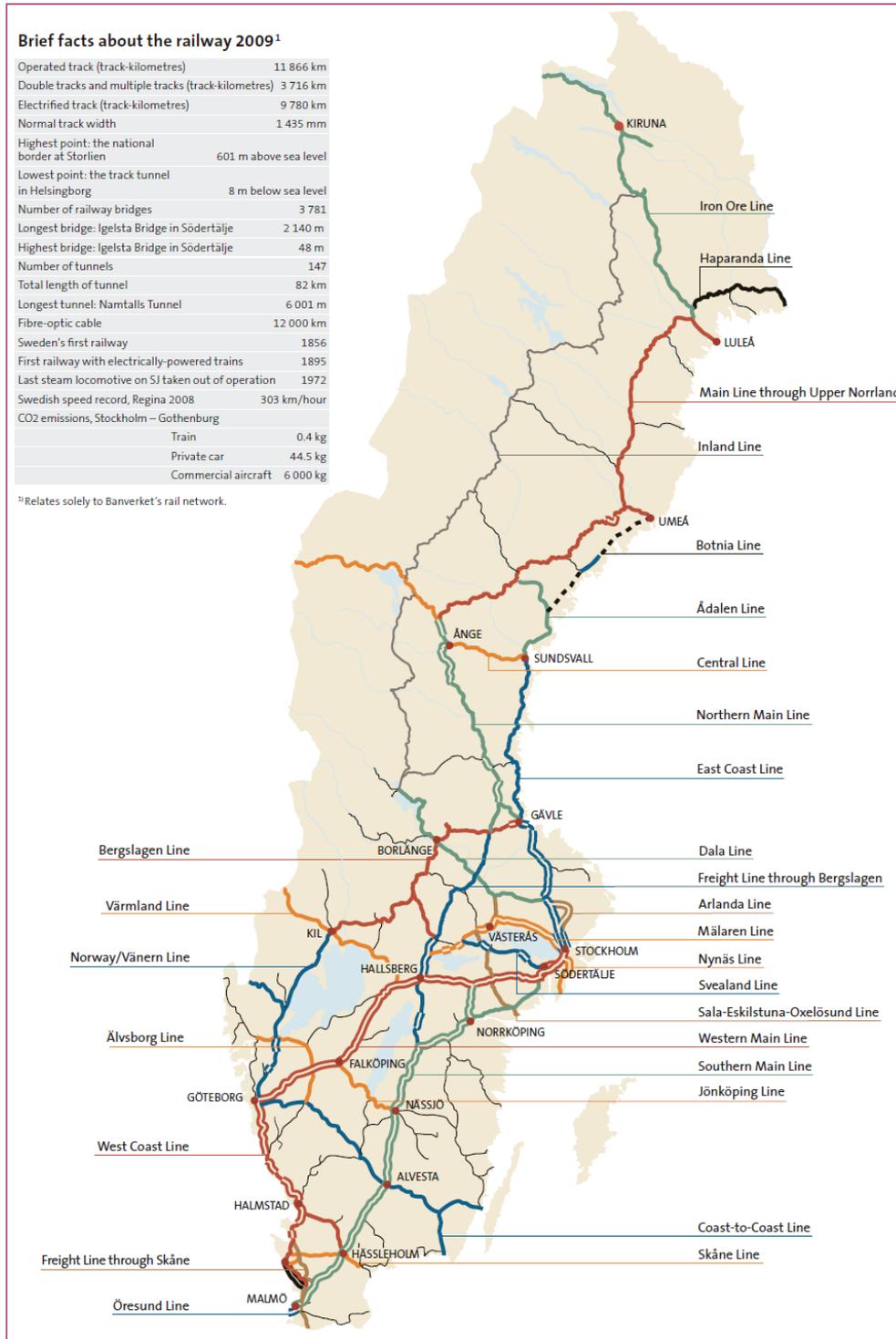
Tous les opérateurs disposent de leur propre site Internet avec toutes les informations nécessaires sur les horaires, les services et les prix. Une plate-forme commune à la plupart des opérateurs et aux autorités organisatrices de transport rassemble ces informations sur un site Internet unique (www.resplus.se). Ce site donne également des informations sur les correspondances avec les autres modes de transport (bus, ferries, tramways...). Les informations concernant les gares sont rassemblées sur un site unique (www.stationsinfo.se), fruit d'une coopération entre les acteurs publics concernés (gestionnaire d'infrastructure, gestionnaire des gares, agence du transport public national). Les informations en gares relèvent de la responsabilité du gestionnaire d'infrastructure (Trafikverket).

4 ■ Deux exemples d'entrée sur le marché

Deux exemples peuvent illustrer des stratégies d'entrée différentes sur le marché suédois et leurs fortunes respectives. Le cas de l'entreprise UnionsExpressen, qui a abandonné sa tentative de développement d'une offre ferroviaire en Suède, montre les difficultés d'une entrée sur le marché ferroviaire en raison de l'existence de barrières à l'entrée concernant le financement, le matériel roulant, les procédures administratives... Un autre cas, celui de Tågåkeret, montre qu'une stratégie de coordination avec l'opérateur historique donne des résultats plus efficaces : en développant une offre complémentaire à celle de SJ AB (sur une liaison non exploitée par l'opérateur historique), le nouvel entrant a pu créer son offre de niche sans coûts d'entrée irrécupérables trop élevés (pas de dépense de publicité). Si l'offre de Tågåkeret n'est pas encore profitable en 2010, première année d'exploitation, les investisseurs estiment que la liaison sera rentable au bout de quelques années.

Au total, les acteurs du secteur ferroviaire suédois considèrent que le marché du transport ferroviaire de voyageurs pourrait se développer à la fois avec quelques grands groupes internationaux et quelques opérateurs de petite taille sur des services de niche.

Figure 49 : Réseau ferroviaire de Suède en 2009



Source : Rapport annuel 2009 de Banverket

