La nouvelle organisation ferroviaire face au marché : quelles leçons tirer des expériences récentes de réforme ?

Hakam Kamleh

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rei/3944>

DOI : 10.4000/rei.3944

ISSN : 1773-0198

Éditeur

De Boeck Supérieur

Édition imprimée

Date de publication : 15 décembre 2008

Pagination : 101-120

ISSN : 0154-3229

Référence électronique

Hakam Kamleh, « La nouvelle organisation ferroviaire face au marché : quelles leçons tirer des expériences récentes de réforme ? », *Revue d'économie industrielle* [En ligne], 124 | 4e trimestre 2008, document 5, mis en ligne le 15 décembre 2010, consulté le 02 juin 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rei/3944> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rei.3944>

LA NOUVELLE ORGANISATION FERROVIAIRE FACE AU MARCHÉ : QUELLES LEÇONS TIRER DES EXPÉRIENCES RÉCENTES DE RÉFORME ?

Mots-clés : Réforme ferroviaire, régulateur public, séparation verticale, performance.

Key words : Railway Reform, Public Regulator, Vertical Separation, Performance.

INTRODUCTION

Au début des années 1980, la réforme des chemins de fer est apparue comme la solution miracle face à la situation déficitaire des monopoles ferroviaires publics. Cette situation déficitaire était souvent engendrée par l'absence de marché ferroviaire dynamique et par les crises économiques. Plusieurs pays, dont les États-Unis, le Japon, la Suède et l'Angleterre, ont réformé leurs organisations ferroviaires (respectivement en 1980, 1987, 1988 et 1993). Cependant, ces différents pays n'ont pas obtenu les mêmes résultats. La séparation entre l'infrastructure ferroviaire et l'exploitation de services ferroviaires est l'aspect le plus important des réformes menées ces deux dernières décennies, surtout en Europe. Dans certains cas, la réforme est allée plus loin que la simple séparation entre l'infrastructure et l'exploitation (ce fut notamment le cas en Angleterre). Dans d'autres cas, des réformes se sont basées sur une intégration régionale (comme dans le cas de la réforme japonaise). Alors que la

(*) L'auteur de l'article remercie MM. Pierre GARELLO, Sylvain TRIFILIO, Guillaume MAUDET, Mlles Nathalie RUBIO et Christine PENY pour leurs conseils et remarques.

plupart des réformes ont relativement bien réussi (au Japon en particulier), certaines tentatives de réforme ont subi des échecs : un manque de sécurité (marqué par des accidents) et une insatisfaction des voyageurs en ce qui concerne la vitesse et la qualité du service fourni par les opérateurs. L'Angleterre est l'exemple le plus connu. Le réseau japonais est le plus dense du monde et il transporte chaque jour environ 60 millions des voyageurs, soit presque la moitié de la population japonaise. Ce nombre dépasse de loin ceux des chemins de fer anglais et ceux des autres pays européens (CEMT, 2001). Il est dans le même temps considéré comme le plus sûr de la planète. De son côté, le réseau britannique ne bénéficie pas de la même réputation. La réforme ferroviaire anglaise a pris du retard avant de commencer à porter, petit à petit, ses fruits.

Il semble intéressant d'analyser les réformes du chemin de fer japonaise et anglaise, d'autant qu'elles ont eu des débuts similaires. La révolution des chemins de fer est née en Angleterre de la rencontre des rails et des locomotives (Blancheton, 2007), mais les premières lignes de chemin de fer en Angleterre (en 1825) comme au Japon (en 1872) ont été financées essentiellement par des capitaux privés. Suite à la Deuxième Guerre mondiale, les deux pays ont nationalisé leurs systèmes ferroviaires, l'Angleterre en 1948 et le Japon en 1949. Les réformes sont intervenues pour les mêmes raisons et ont consisté en une dénationalisation. Un changement dans la façon dominante de réfléchir sur le problème ferroviaire a alors émergé. Qu'est-ce que l'on attend du service ferroviaire ? Quel niveau de qualité du service peut-on souhaiter ? Ce changement a abouti à la conclusion que le marché offre un meilleur moyen de fournir les biens et les services comparé au monopole public. Il a également permis d'analyser l'incidence des variables impliquées dans le service, comme la structure et la concurrence dans les marchés de transport, le niveau d'intervention du régulateur public, variable d'une réforme à l'autre, sans oublier les charges, souvent lourdes, qui pèsent sur la nouvelle organisation ferroviaire.

Notre travail se concentre sur le transport des voyageurs. Il ne consiste pas tout à fait en une analyse intrinsèque des deux réformes évoquées, mais plutôt en une analyse du rythme de leur évolution. Il porte sur les circonstances qui ont accompagné chaque réforme et étudie les résultats obtenus par chacune afin d'en tirer quelques leçons théoriques et pratiques. Dans un premier temps, nous présentons les réformes et l'évolution des marchés ferroviaires anglais et japonais. Dans un second temps, nous analysons les résultats obtenus par les deux réformes pour expliquer les points forts et les blocages de chacune.

I. — LES RÉFORMES ET L'ÉVOLUTION DES MARCHÉS FERROVIAIRES

L'Angleterre et le Japon ont conduit différemment leurs réformes. L'une des principales différences est que le service du transport est assuré par une unité unique au Japon alors qu'en Angleterre il résulte de l'effet combiné de plusieurs prestataires.

1.1. La réforme anglaise

Suite à un fort déficit de *British Rail*, le parlement anglais a adopté, en 1993, un premier *Railways Act* qui a été à la base de la réforme. Cette loi avait pour objectif d'améliorer la qualité et l'efficacité des services ferroviaires et d'encourager leurs investissements grâce à : 1) l'introduction de la concurrence, 2) la mobilisation d'investissements supplémentaires venus du secteur privé, 3) la constitution d'un nouveau système de gestion identique à celui du secteur privé. Cette réforme a-t-elle atteint ses objectifs ?

1.1.1. L'environnement de la réforme anglaise

La réforme de 1993, considérée comme une privatisation, s'est achevée en 1996. Elle a complètement séparé le réseau, verticalement (séparation entre l'infrastructure et l'exploitation du service ferroviaire) et horizontalement (séparation entre le transport des voyageurs et celui des marchandises). Le résultat en est un paysage complexe où plus de cent entreprises privées s'organisent par des relations contractuelles. En ce qui concerne le transport des voyageurs, il existe quatre partenaires principaux. Premièrement, les vingt-cinq opérateurs régionaux, *Train Operating Companies* (TOCs), choisis par un système d'appel d'offres (1), paient des charges d'accès à l'infrastructure, ainsi que des charges de location des trains aux propriétaires des matériels roulants ; ils perçoivent leurs revenus de la vente des billets et des subventions versées par le Gouvernement. Deuxièmement, l'entreprise propriétaire de l'infrastructure (2), *Network Rail*. Troisièmement, les quatre entreprises propriétaires des matériels roulants, les *Rolling Stock Companies* (ROSCOs) (3). Quatrièmement, les entreprises chargées du service de maintenance lourde et légère. À côté de ces acteurs, on trouve aussi deux organismes publics qui encadrent le secteur ferroviaire et qui sont financés par les droits de concessions : 1) le *Department for Transport rail group* (DoT) qui a intégré le 1^{er} décembre 2006 les activités de l'ancienne *Strategic Railways Authority* (SRA) selon le *Railways Act* de 2005 : la SRA était entrée en fonction en février 1999 ; elle gérât l'attribution des franchises d'exploitation et versait également des subventions aux franchisés pour permettre à la fois le maintien

- (1) Le système d'appel d'offres envisagé par Demsetz (1968), Posner (1972) et Stigler (1971) est appliqué dans la nouvelle organisation ferroviaire britannique. Il est cependant mis en cause par la théorie des coûts de transaction.
- (2) En 2001, une décennie après la privatisation de *British Rail*, le gouvernement britannique a placé *Railtrack* sous tutelle ; il l'a ensuite transformée en entreprise à but non lucratif et l'a rebaptisée *Network Rail*. *Network Rail* a repris la dette de *Railtrack* (9,3 milliards £) et a reçu 21 milliards £ du Gouvernement pour la rembourser et financer ses investissements.
- (3) Les ROSCOs sont les trois compagnies auxquelles les actifs de matériel roulant de *British Rail* ont été vendus. Contrairement à *Railtrack* et aux TOCs, qui doivent se faire délivrer des licences par le régulateur, les ROSCOs ne font pas l'objet d'une réglementation particulière. Leur activité n'est soumise qu'aux lois générales de la concurrence.

des dessertes de service public et une certaine rentabilité pour les actionnaires ; 2) L'*Office of Rail Regulator* (ORR) qui gère l'accès au réseau et son coût : il s'assure que *Railtrack* assume ses responsabilités, notamment en termes d'investissements. Il définit les règles de concurrence en matière ferroviaire et en surveille l'application (cf. graphique 1).

GRAPHIQUE 1 : Le nouveau système ferroviaire britannique désintégré

1.1.2. Quel bilan pouvons-nous tirer de la situation du marché ferroviaire anglais après la réforme ?

Le Gouvernement pouvait annoncer, pour la première période de réforme, des économies équivalant aux investissements privés d'un total de 3,5 milliards £, réalisés de la manière suivante : 1,5 milliard £ pour *Railtrack* ; 2,0 milliards £ pour les TOCs (SRA, 2001/2002, rapport annuel). Le démarrage du nouveau système a néanmoins laissé au Gouvernement des dettes et d'autres frais représentant environ 1,7 milliard £. L'aspect positif de ce résultat, dans le cadre d'une privatisation, est qu'il est attrayant pour les investissements privés. Par ailleurs, le chemin de fer britannique étant privé et subventionné par l'État, les subventions annuelles ont été ramenées de 1056 millions £ en 1996-1997 à leur niveau record de 2588 millions £ en 2002-2003. Dans sa dernière année de fonctionnement, la subvention versée à *British Rail* s'élève à environ 1 milliard £. Beaucoup d'économistes expliquent la faillite de *British Rail* par les programmes de subvention du Gouvernement (Merkert & Nash, 2006, p. 73). Ainsi, il ne faut pas négliger l'effet néfaste des subventions sur l'efficacité de l'entreprise ferroviaire. Un programme de subvention publique oblige les compagnies du chemin de fer à respecter les normes de service social comme par exemple l'exploitation de certaines lignes non rentables.

Malgré les contraintes réglementaires, le nouveau système a pu répondre aux besoins du marché des voyageurs. Le tableau 1 montre le nombre des passa-

TABLEAU 1 : Nombre des passagers-km en train (en million)

Année	1992/93	1993/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06
Nbre de voyageurs	31700	30400	28700	30000	32100	34700	36280	38472	38179	39141	39678	40937	41762	43211

Source : Transport Statistics Great Britain, 2006

gers-km transportés par les opérateurs privés sur les rails nationaux. Ce nombre a augmenté de 42,1 % entre 1993/94 et 2005/06 (en million).

Cette augmentation peut être expliquée par la reprise économique en Angleterre qui a accompagné la réforme, ainsi que par la saturation du réseau routier et l'augmentation du prix des carburants. Malgré la limitation du prix imposée par le régulateur, les opérateurs (TOCs) ont pu profiter de cette densité grâce au dynamisme donné au marché des voyageurs, mais aussi grâce à la baisse programmée des subventions publiques (voir *infra*). Les recettes d'exploitation engendrées par la réforme ont augmenté avec l'augmentation du nombre des voyageurs. Ce dernier a crû de 44 % et les recettes des opérateurs ont augmenté de 88,86 % pendant la même période, de 95/96 à 05/06. Le tableau 2 montre les recettes des trains de passagers (millions £) estimées au prix courant :

TABLEAU 2 : Recettes des trains de passagers (millions £)

	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06
Revenus du transport de passagers	-	-	2 379	2 573	2 821	3 089	3 368	3 413	3 548	3 663	3 901	4 158	4 493

Source : Transport Statistics Great Britain, 2006

En raison des difficultés rencontrées pour rassembler les données concernant les subventions annuelles des TOCs et les coûts opérationnels, nous avons eu du mal pour interpréter l'évolution des profits réalisés par les opérateurs. Cependant, nous pouvons dire que ces recettes n'auraient pas été suffisantes, sans les subventions publiques, pour couvrir les coûts d'opération (4). Dans cette perspective, les compagnies ferroviaires n'ont pas conduit à une baisse des effectifs. Les effectifs de *British Rail* n'ont pas été réduits ni avant ni après la réforme. Au contraire, ils ont augmenté dans de nombreux cas afin de satisfaire des contraintes de sécurité et de service fixées par le régulateur public (Petituguenin, 2001) (5). En outre, les recettes réalisées par les TOCs doivent

(4) Ce résultat a été obtenu par Yvrande-Billon (2002) sur la base d'une étude partant sur la période 1999-2002.

(5) En raison de la pénurie de données, même dans les statistiques de l'Union internationale du Chemin de fer, nous n'avons pas pu montrer l'évolution des effectifs employés dans le système ferroviaire britannique.

être mises en face des coûts importants d'opération et de coordination entre les opérateurs en raison du partage du réseau. Le point fort de la réforme selon ses promoteurs, c'est-à-dire, l'incitation des partenaires ferroviaires à investir, semble avoir raté son objectif. La volonté des TOCs d'améliorer leurs performances ne suffit pas car des difficultés liées à l'infrastructure et à la relation contractuelle dépassent leurs capacités d'adaptation (nous allons décrire plus loin cette relation contractuelle).

Il nous semble que le débat public ou privé retrouve sa place dans la nouvelle organisation ferroviaire britannique. L'explication selon laquelle les retards en termes de sécurité et de service des passagers s'expliqueraient par une mauvaise gestion des opérateurs privés ne nous semble pas crédible. Les entreprises franchisées n'ont tout simplement pas eu les moyens de réaliser les investissements coûteux générateurs de rentabilité. Dans le but de produire un surplus social, le régulateur public a imposé un prix maximum fixe, le maintien de services spéciaux ou l'obligation d'exploiter les lignes non rentables,...

L'augmentation du nombre des voyageurs a été accompagnée par une augmentation du nombre d'accidents et des victimes. Le tableau 3 montre cette évolution du nombre d'accident et des victimes.

TABLEAU 3 : Nombre d'accidents et de victimes

Année	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Morts	28	25	48	39	65	39	32	50	37	35	33
Blessés	-	2599	2874	2772	2875	2873	2493	2628	2645	2696	2860
Nbre d'accidents	989	1753	1863	1835	1895	1801	1704	1421	1237	1336	1057

Source : Transport Statistics Great Britain, 2006

Le nombre d'accidents a augmenté de 6,9 % entre 1995/96 et 2005/2006. L'année 1999/2000 est l'année la plus catastrophique depuis l'achèvement de la réforme. Le nombre d'accidents, de blessés et de morts fut cette année le plus élevé des dix années de réforme. La collision de deux trains à la sortie de la gare londonienne de Paddington, le 5 octobre 1999, où 32 personnes sont mortes, puis le déraillement d'un train, en octobre 2000, à Hatfield (Lambert, 2002) furent les événements les plus graves. Cette augmentation du nombre d'accidents peut être expliquée en grande partie par la situation catastrophique de l'infrastructure, provoquée par un manque d'investissement et d'entretien des rails. Cette situation a amené le Gouvernement, l'année suivante, à renationaliser *Railtrack*. Cependant, la responsabilité de ces accidents ne revient pas au seul *Railtrack* : l'ancien monopole public, *British Rail*, a en effet laissé l'infrastructure (surtout les rails) en très mauvais état et n'a pas assez investi avant la réforme. Par conséquent, le régulateur public détient une part de responsabilité importante dans l'état critique du transport anglais à cause de la rigidité réglementaire imposée au marché de transport ferroviaire. Malgré les

intentions affichées par le Gouvernement qui a préparé la réforme, la privatisation s'est finalement traduite par une limitation de la capacité d'adaptation des acteurs ferroviaires sur le marché.

1.2. La réforme japonaise

Japan National Rail (JNR) a profité de l'accroissement du trafic qui a accompagné la reprise économique pendant les quinze premières années de son existence. Cependant, la situation a commencé à se dégrader et le premier déficit est apparu en 1964 (About, 1997-1998). Le déficit de l'entreprise public s'explique par le poids du Gouvernement dans la gestion de la compagnie nationale et par les décisions d'investissement plutôt influencées par les considérations politiques et économiques. En 1981, une commission a été mise en place pour sortir le secteur ferroviaire de sa crise. Les rapports de cette commission ont conduit à la réforme de 1987.

1.2.1. Les circonstances de la réforme japonaise

La réforme japonaise, achevée dès 1987, qualifiée de privatisation, se caractérise par une séparation horizontale (la séparation entre le service des voyageurs et les activités de fret), une séparation régionale (géographique) et une intégration verticale de l'activité. JNR a été divisée en sept entreprises qui sont désignées collectivement par l'appellation *Japan Railways (JRs)* (conférence européenne des ministres des Transports, 2001). Le transport des voyageurs est assuré par six entreprises qui se partagent le territoire national. Sur l'île principale du Japon, Honshu, trois sociétés sont créées : *JR East*, basée à Tokyo, qui est la plus grande compagnie du Japon ; *JR West*, installée à Osaka ; *JR Central*, basée à Nagoya. Les trois autres compagnies sont établies dans trois autres îles du Japon : *JR Hokkaido*, *JR Kyushu*, *JR Shikoku* (6). Les infrastructures furent attribuées aux compagnies en pleine propriété. Cette séparation régionale du réseau est l'aspect le plus marquant de la réforme japonaise. Elle se justifiait en particulier parce que 95 % des déplacements de voyageurs avaient lieu à l'intérieur d'une même zone régionale (Lee, 2003). Chaque entreprise assure simultanément la gestion de l'infrastructure, l'exploitation de service et l'entretien du réseau sur leur territoire. Les six entreprises disposent en pratique d'un monopole régional.

1.2.2. Les incidences de la réforme japonaise sur la performance économique du secteur ferroviaire

Le gouvernement japonais a voulu que la réforme réussisse à court terme et des mesures ont été prises dès avant la réforme proprement dite.

(6) Un fonds a été créé pour subventionner ces trois dernières sociétés dont la rentabilité n'était pas assurée.

1) Une grosse partie des dettes à long terme de JNR, dette qui s'élevait à 37,1 trillions de yens en 1987, a été transférée à un organisme d'État *JNR Settlement Corporation* (JNRSC). En 1998, le Parlement a adopté une loi sur l'annulation des dettes de JNRSC pour un montant de 27,7 trillions de yens dont 23,5 trillions ont été enregistrés sur le compte général de l'État qui a remboursé cette dette par une taxe de 0,82 yen sur la vente de chaque cigarette. Environ 14,5 trillions de yens ont été répartis entre les trois nouvelles entreprises (*JR East*, *JR West*, *JR Central*) qui étaient susceptibles de dégager les bénéfices les plus importants. (La possibilité de disposer d'un niveau très élevé de revenu pour ces trois compagnies trouve son origine dans la forte concentration de la population sur l'île principale du Japon, île par ailleurs montagnueuse qui fait du train le moyen de transport le plus pratique).

2) Pour assurer une gestion efficace par les nouvelles entreprises privées, le gouvernement japonais a aussi réduit les sureffectifs de près de 50,2 % juste avant la réforme, le nombre d'employés passant de 401360 en 1981 à 199880 en 1987. Une forte baisse (de 80 000 employés) est intervenue entre 1985 et 1986. Par la suite, ce nombre a encore baissé de 32,16 % pendant les 16 années ayant suivi la réforme entre 1987 et 2005 (tableau 4). Cette baisse a eu un effet positif sur la productivité des employés, mais aussi sur les charges d'exploitation et la situation financière du secteur ferroviaire par rapport à la situation antérieure à la privatisation. La réduction massive des sureffectifs constitue un élément très important de la réforme japonaise, élément rare dans les autres réformes et absent de la réforme anglaise. L'amélioration de la productivité du travail, qui a généralement doublé, voire même triplé, est un des meilleurs résultats de la réforme japonaise (Budin & Thompson & Estache, 2001).

TABLEAU 4 : Nombre des employés dans le secteur ferroviaire japonais

Année	1981	85	86	87	91	92	93	94	95
Nbre d'E.	401 360	280 000	200 000	199 880	193 251	193 196	193 450	193 145	192 456
96	97	98	99	2000	01	02	03	04	05
186 330	181 818	176 642	172 203	158 671	153 851	149 463	142 750	136 526	135 601

Source : Union internationale du Chemin de fer, UIN, 2006

3) Pour réaliser la réforme dans de bonnes conditions, une autre mesure a été prise par le Gouvernement avant sa mise en œuvre : l'abandon des lignes non rentables. 3157 kilomètres de lignes locales non rentables ont été délaissés au moment de la privatisation, 1804 kilomètres ont été récupérés ultérieurement (ABOUT, 1997-1998). Généralement, la fermeture des lignes a eu lieu lorsque la compagnie ne pouvait pas transporter au moins 2000 voyageurs par jour. Des solutions de substitution ont été envisagées : le transfert de l'activité à un autre mode de transport (comme le bus par exemple) ou la reprise de la ligne par les collectivités locales qui en assument elles-mêmes la gestion. Au Japon,

il n'est pas permis aux collectivités locales de subventionner les sociétés privées qui exploitent des lignes déficitaires. L'État aussi ne subventionne plus le fonctionnement des sociétés et celles-ci paient désormais des impôts. Cependant, l'État garde un rôle important en assumant une partie des investissements dans la création des nouvelles lignes. Mais comme le réseau japonais est presque complet, les nouveaux investissements se portent spécialement sur les lignes de *Shinkansen* (un train à grande vitesse). C'est le *Railway Development Fund* qui assure le financement de ces nouvelles lignes. Il reçoit des subventions des collectivités locales et de l'État et bénéficie de prêts à taux 0 % sur le budget d'investissement de l'État.

1.2.3. Bilan de la réforme et de l'évolution du marché ferroviaire japonais

Les performances (qualité et gestion de service) des entreprises ferroviaires japonaises ont progressé depuis la réforme de 1987. Le niveau de sécurité, qui occupe le premier rang dans les préoccupations des opérateurs, a été progressivement accru. Le nombre d'accidents a baissé de 50 % en général et de 70 % sur les passages à niveau. Par exemple, l'entreprise *JR East* (la compagnie ferroviaire la plus importante du Japon) a pu doubler le budget d'investissement consacré à la sécurité. Elle a notamment installé un système de freinage automatique (ATS-p) beaucoup plus efficace que le précédent (qui datait des années 1960). La maintenance, qui occupe une place très importante au sein des entreprises privées, est de plus en plus automatisée et répétée. Un wagon spécial d'enregistrement des données effectue la tournée de surveillance des voies. Une inspection des matériels est réalisée toutes les 72 heures. Des services spéciaux ont été rendus aux handicapés et aux personnes âgées (par exemple la mise en place des compartiments réservés aux aveugles ou aux handicapés, ainsi que des escalators spéciaux). Les compagnies n'ont pas hésité à annuler les arrêts répétés et à installer des lignes rapides pour les destinations très fréquentées. Malgré la densité du trafic, le retard moyen sur le réseau japonais, en 1996, était inférieur à 1 minute et, en 2006, il était inférieur à 20 secondes. L'offre des entreprises ferroviaires a beaucoup augmenté. Le nombre des passagers transportés par la compagnie *JR East* a augmenté de 23,8 % en dix ans après la réforme et de 20,1 % entre 1987 et 2005 (tableau 5).

TABLEAU 5 : Nombre des passagers-km de la compagnie JR East
(en milliards)

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PK	105	110	113	120	126	129	129	128	129	130

Source : Union internationale du Chemin de fer, UIN, 2006

Le tableau 6, page suivante montre que le nombre de passagers/km au Japon et pour toutes les compagnies ferroviaires a augmenté après la réforme (en millions) :

TABLEAU 6 : Nombre des passagers-km au Japon (en million)

Année	1985	86	87	88	89	90	91	92	93	94
PK	197,461	198,300	204,781	217,583	222,672	237,550	247,034	249,601	250,013	244,380
95	96	97	98	99	2000	01	02	03	04	05
248,993	251,723	247,652	242,808	240,793	240,657	241,133	239,246	241,160	242,300	245,957

Source : Union internationale du Chemin de fer, UIN, 2006

Cette augmentation du nombre des passagers est le fruit de la bonne qualité des services fournis par les nouvelles compagnies ainsi que de la reprise économique. Cette reprise a aidé les compagnies à relancer chaque année le volume de transport sans augmentation des tarifs pour les voyageurs (ce qui avait été attendu par le Gouvernement).

La réforme japonaise a laissé aux nouvelles entreprises l'opportunité de faire ce que JNR n'avait pas pu effectuer dans l'ancien système. Les performances économiques des entreprises d'exploitation ont fortement progressé. Les trois compagnies placées sur l'île principale du Japon dégagent (ensemble) des bénéfices qui s'élèvent à environ 200 milliards de yens par an. Cette augmentation des bénéfices peut s'expliquer de deux manières : premièrement, par la croissance de la productivité des employés engendrée par la forte baisse des effectifs ; deuxièmement, par la croissance du nombre des voyageurs attirés par la qualité du service. Une partie importante des bénéfices trouve son origine dans l'exploitation des espaces publicitaires placés sur les réseaux, dans les gares et dans les trains (7). Cela a permis aux entreprises issues de JNR de se lancer dans une stratégie de diversification des services proposés aux clients. La compagnie *JR East* a introduit des activités commerciales dans les gares (restaurants, cinéma, hôtels, loisirs,...). Elle a même créé des stations de ski desservies par son réseau. L'intervention quasi inexistante du régulateur public peut être considérée comme une troisième raison du succès des compagnies japonaises. L'État ne conserve plus qu'un rôle de supervision. Il contrôle les négociations entre les six compagnies de voyageurs et la compagnie de fret pour l'attribution des sillons. La responsabilité des services régionaux de voyageurs a été transférée aux pouvoirs locaux mais du seul fait de la rationalisation des réseaux régionaux avec l'abandon des lignes non rentables (voir *supra*).

La qualité du service et surtout la sécurité se sont donc améliorées suite à la réforme au Japon. Le marché ferroviaire japonais est désormais très dyna-

(7) Certaines entreprises souhaitent devenir autonomes pour assumer de nouvelles tâches. Elles cherchent désormais à intégrer les activités de maintenance et à fabriquer des trains (c'est le cas de la compagnie *JR East*).

mique, marqué par l'absence d'intervention étatique forte et par des initiatives efficaces des opérateurs. Cela tranche avec le cas britannique dans lequel peu d'initiatives et de liberté étaient laissées aux nouveaux opérateurs.

II. — ANALYSE INSTITUTIONNELLE DE L'ÉVOLUTION DU MARCHÉ DU TRANSPORT FERROVIAIRE

À la lecture des données précédentes, des deux réformes qualifiées de privatisation, celle qui a concerné les services ferroviaires japonais offre un bilan bien meilleur que celle qui a été menée en Angleterre, que ce soit au niveau de la productivité des personnels, de la sécurité, de la ponctualité ou de la diversification du service. Cependant, l'analyse de la situation et de la dynamique de chaque marché, ainsi que du droit de la concurrence, montre qu'il y a des difficultés à détecter dans les deux systèmes (aucun système n'apparaît comme un marché libre). Les problèmes de réglementation rencontrés lors de la réforme britannique en témoignent, mais même dans le cas du Japon, là où la réforme du transport ferroviaire semble avoir donné les meilleurs résultats, nous pouvons observer quelques inconvénients.

2.1. La dé-intégration complète est-elle à l'origine du problème de la qualité du service ferroviaire ?

La dé-intégration a été entreprise au Royaume-Uni pour introduire plus de dynamisme sur le marché ferroviaire. Or, il apparaît qu'elle n'a pas pu atteindre son objectif. Le retard au sein de la nouvelle organisation, par rapport à ce qui était attendu, est la plupart du temps assez mal expliqué. Selon beaucoup d'économistes et de spécialistes, la séparation complète au sein de l'organisation a entraîné des difficultés à cause de la forte spécificité des actifs ferroviaires. Cependant, nous pensons que cette séparation est un élément secondaire ajouté à la cause principale qui est la rigidité réglementaire imposée par le régulateur public.

Dans ce domaine, nous pouvons distinguer deux spécificités essentielles. D'un côté, en Grande-Bretagne, les matériels roulants doivent être adaptés à la spécificité du rail qu'ils utilisent (les matériels roulants ne sont pas standardisés). L'infrastructure impose des contraintes parce qu'il existe deux types d'alimentation : par troisième rail ou par caténaire, et parce que l'écartement des rails n'est pas standard. De plus, certains trains sont conçus pour des usages spécifiques et ne sont pas totalement interchangeables (par exemple, les trains de banlieue ne peuvent être utilisés que pour des trajets interurbains). D'un autre côté, les ROSCOs et les TOCs sont liées par une relation de dépendance bilatérale. Les ROSCOs n'ont pas beaucoup de clients et sont donc dépendantes des TOCs qui louent leurs matériels spécifiques. En même temps, les TOCs sont dépendantes des ROSCOs qui possèdent des trains spécifiques aux voies qu'elles exploitent et ne peuvent trouver plusieurs fournisseurs pour le type de trains qu'elles utilisent. Par ailleurs, puisque les TOCs détiennent

des franchises pour une durée variant de sept à 15 ans, les ROSCOs hésitent à financer du matériel roulant ayant une durée de vie de 30 ans, parce qu'elles ne sont pas assurées que leurs clients renouvelleront leur franchise et que les nouveaux opérateurs loueront les trains au même prix. Pendant la période de réattribution des franchises, les TOCs vont hésiter à investir dans du matériel neuf, car elles ne sont pas sûres de rentabiliser leurs investissements pour la prochaine période de location (6-8 ans) et elles ne savent pas si elles seront choisies par le régulateur pour la prochaine période de franchise (de 7 à 15 ans). Donc ni les TOCs ni les ROSCOs ne sont incitées à investir à cause de la forte spécificité des actifs et à cause du décalage entre la durée du contrat de franchise (de 7 à 15 ans), la durée de location (6-8 ans) et la durée de vie de matériel roulant (30 ans). C'est ainsi que se pose le problème de la séparation entre la propriété du matériel roulant et son exploitation. L'absence d'incitation des ROSCOs et des TOCs à investir provoque le gaspillage et le vieillissement du matériel roulant, d'autant plus que ce dernier coûte très cher (Yvrande, 2000). Une perte d'économie de gamme – *i.e.* une perte de l'incitation à investir – est donc provoquée par cette dé-intégration (Pittman, 2002). La rigidité des durées des contrats imposée par le régulateur public ne donne pas assez de choix aux acteurs ferroviaires et les prive de leur liberté pour choisir la durée du contrat qui leur conviendrait le mieux.

La séparation entre la maintenance lourde et légère a également eu des conséquences sur la sécurité du réseau. Cette séparation entre la maintenance lourde et légère est source de retard chaque fois qu'un train doit être réparé ou inspecté. Les ROSCOs sont responsables de la maintenance lourde et les TOCs de la maintenance légère. Cependant, les ROSCOs font faire la maintenance par des sous-traitants. Si un train a besoin de maintenance, l'opérateur doit demander à sa ROSCO, puis la ROSCO demande à un sous-traitant. Cette opération va retarder la réparation du train et donc la fourniture du service ferroviaire.

Toutefois, la relation entre ROSCOs et TOCs s'est améliorée ces trois dernières années (8). Le tableau 7 montre que les montants d'investissement dans les matériels roulant ont progressé de 108,57 % entre 2001/2002 et 2004/2005. Deux raisons expliquent cette forte augmentation : d'un côté, la mise en place d'une nouvelle compagnie propriétaire de l'infrastructure qui a réalisé des nouveaux investissements dans l'infrastructure ; de l'autre côté, la liberté qui a été introduite dans le marché avec la disparition de la SRA, même si une partie de ces activités est actuellement intégrée au DoT.

Le système de financement de *Railtrack* (désormais *Network Rail*) a provoqué également de nombreuses difficultés malgré la forte hausse du nombre de passagers. Les charges d'accès sont établies sur la supposition que l'infra-

(8) Nous signalons que les ROSCOs sont des filiales de grandes banques, ce qui signifie un arbitrage favorable risque-rentabilité.

structure a toujours une capacité d'accès supplémentaire. Les opérateurs (TOCs) payent à *Railtrack* une charge d'accès pour l'utilisation du réseau ferroviaire. Cependant, cette redevance est indépendante du niveau du trafic ; elle est quasi-forfaitaire (Gomez-Ibanez, 2004). C'est pourquoi *Railtrack* a été peu incitée à développer la qualité de ses services, à améliorer la maintenance et à investir dans l'infrastructure. Avec le système de financement mis en place, l'augmentation du trafic sur le réseau n'est pas profitable pour *Railtrack* : d'un côté parce que la charge d'accès est forfaitaire (cette dernière n'augmente pas avec l'augmentation de trafic) ; d'un autre côté parce que l'accroissement du trafic augmente le risque de retard. Ceci peut expliquer en partie la dégradation de la qualité du service marquée par les accidents coûteux qui ont participé au déficit de *Railtrack*, et ce malgré l'augmentation du nombre de passagers après la réforme. De son côté, l'ancien monopole public *British Rail* a laissé l'infrastructure (surtout les rails) en très mauvais état et elle n'a pas assez investi avant la réforme. C'est pourquoi la nécessité d'investissement et de modernisation des rails dépassait la solvabilité de l'ancienne entreprise actionnaire de *Railtrack*. Le président de la *Strategic Rail Authority* a déjà expliqué les accidents par le niveau trop élevé de fragmentation du système ferroviaire après la réforme. Cependant, la raison fondamentale des accidents est la pénurie d'investissement dans l'infrastructure et surtout dans l'entretien des rails par rapport à la densification progressive de la circulation (tableau 7).

TABLEAU 7 : Évolutions des investissements dans l'infrastructure et les matériels roulants (en millions £)

Année	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
Infrastructure	890	900	1 178	1 430	1 823	2 012	2 404	3 148	3 756	4 722	3 543
Matériels roulants	360	200	47	114	176	236	554	922	566	774	1 923

Source : Transport Statistics Great Britain, 2006

Malgré l'augmentation progressive des investissements dans l'infrastructure (9) les opérateurs ont dénoncé à plusieurs reprises l'insuffisance des investissements employés (dans l'infrastructure) par rapport à l'augmentation du trafic. La congestion de l'infrastructure a provoqué un problème de coordination entre *Railtrack* et les opérateurs, ce qui montre que la séparation verticale se montre bien plus efficace lorsqu'il y a une capacité supplémentaire de l'infrastructure (Glaister, 2004). *Railtrack* rénovait les gares, surtout les parties commerciales, au détriment des infrastructures ferroviaires. Depuis la privatisation, le taux de remplacement des rails, qui n'était déjà que de 2 % avant 1996 (contre 7 % en France) est tombé à 1 % en 2002 (Lee, 2003). Cependant, au Japon, malgré le déséquilibre croissant entre recettes et dépenses, l'ancien

(9) L'investissement dans l'infrastructure inclut le renouvellement des rails, l'installation des nouvelles lignes, l'électrification, l'installation des signalisations, l'entretien des bâtiments et des équipements.

monopole, JNR, dépensait des sommes extraordinaires pour investir dans l'infrastructure, plus d'1 trillion de yens entre 1978 et 1981. (Cependant, une grosse partie de ces montants a été mal utilisée à cause de l'absence d'une réforme qui aurait permis de répondre à la demande du marché).

Par ailleurs, le cloisonnement des différentes directions a fait que l'on a négligé certains facteurs de danger. Il existait deux autorités indépendantes : la SRA, qui a disparu le 1^{er} décembre 2006 et est devenue un groupe du DoT et l'ORR. Le rôle attendu du régulateur public était de protéger les usagers, favoriser la concurrence et empêcher les abus de positions dominantes sur le marché. Or cet objectif n'a pas été atteint. La disparition de la SRA nous semble un bon signe à la fois de rationalisation et de libéralisation du système ferroviaire.

Car cette séparation encadrée par une réglementation rigide n'a pas permis aux acteurs ferroviaires d'agir librement sur le marché pour éviter les blocages et les coûts inattendus. C'est moins la dé-intégration complète qui a été à l'origine des retards de la réforme ferroviaire en Grande-Bretagne que le climat offert par le régulateur public et l'absence d'une flexibilité qui aurait permis de résoudre les problèmes rencontrés après la réforme.

2.2. L'intégration est-elle la solution aux problèmes liés à la dérégulation des systèmes ferroviaires ?

Deux points opposent la réforme anglaise à celle du Japon. Premièrement, l'État, après la réforme japonaise, n'a conservé qu'un rôle de supervision tandis qu'il a imposé un cadre réglementaire rigide en Angleterre. Deuxièmement, le Japon, contrairement à l'Angleterre, n'a pas séparé l'infrastructure de l'exploitation du service, chaque entreprise d'exploitation détenant et gérant les infrastructures de son réseau.

Au Japon, sur certaines lignes, les compagnies de JR sont concurrencées par des entreprises privées qui existaient avant la réforme. La question d'accès au réseau ne se pose pas parce que ces entreprises ont leurs propres réseaux. Par exemple, sur la ligne qui relie Tokyo à l'aéroport de Narita, il existe une concurrence entre *Narita Express*, qui a été mise en place par *JR East*, et *Keisei*, qui est une autre entreprise privée. Cependant, la concurrence reste limitée au Japon comme en Angleterre ; elle se concrétise par une concurrence par comparaison entre les entreprises ferroviaires. Les compagnies essaient simplement d'améliorer leur gestion, y compris leur qualité de service, en comparant leurs performances. Chaque entreprise japonaise essaye, par exemple, d'avoir un *Shinkansen* différent (10).

(10) Jusqu'en 1997, la privatisation est restée partielle et l'État détenait encore certaines lignes de *Shinkansen* qu'il louait aux entreprises d'exploitation. Cependant, l'État n'intervient plus dans la gestion de ces entreprises qui ont désormais un statut de compagnie privée.

Les enseignements de la *théorie des coûts de transaction* (Coase, 1937, 1960 ; Williamson, 1976, 1985) ont permis aux nombreux spécialistes d'expliquer le retard de la réforme anglaise – en mettant en cause le système d'appel d'offres – et aussi la réussite de la réforme japonaise. La fragmentation du réseau japonais en plusieurs entités régionales a exclu les problèmes de coordination (sources des coûts de transaction) et permis l'amélioration croissante de la gestion des compagnies ferroviaires privées et de la qualité de leur service. En Angleterre au contraire, un problème important de coordination a été engendré par la stricte séparation de l'organisation ferroviaire.

L'intégration est un des domaines d'analyse les plus étudiés par la théorie des coûts de transaction. Il y a plusieurs raisons à l'intégration, mais, en matière ferroviaire, l'intégration y est d'abord vue comme une réponse à la spécificité des actifs et à l'incertitude. Le développement des investissements spécifiques entre les partenaires (les propriétaires et les exploitants de matériel roulant) limite le nombre d'alternatives à l'échange pour chacun d'eux et les enferme dans une situation de *lock-in* relationnel (dépendance bilatérale) génératrice d'opportunisme. La théorie des coûts de transaction préconise l'intégration pour diminuer les coûts de transaction générés par la mauvaise adaptation et la renégociation des contrats. Elle prône ainsi une solution opposée au choix de la réforme ferroviaire britannique. La modification de la structure de gouvernance par la réintégration est plus spécialement destinée à résoudre deux problèmes évoqués plus haut dans la réforme anglaise : premièrement, l'inadéquation entre la spécificité des matériels roulants et celle de l'infrastructure ; deuxièmement, la différence entre la durée du contrat de location (6-8 ans), la durée du contrat de franchise (7 à 15 ans) et la durée de vie habituelle du matériel roulant (30 ans). La résolution de ces deux problèmes va inciter les acteurs ferroviaires à investir et donc à éviter la perte d'économie de gamme.

Cependant, aucune preuve évidente de renégociation opportuniste du contrat n'a été apportée, même si des tentatives ont eu lieu à propos du montant des subventions attribuées par l'ORR. Par contre, un opportunisme est apparu lorsque, à cause de l'accident de Hatfield, *Railtrack* s'est engagé dans un programme de renouvellement des rails qui a provoqué plusieurs annulations et retards compensés auprès des voyageurs par les TOCs. Depuis, un programme de gestion des annulations a été mis en place. Par ailleurs, la faiblesse des subventions fournies aux franchisés au moment des appels a incité les opérateurs à réclamer une augmentation des fréquences d'utilisation de l'infrastructure.

C'est l'intervention du régulateur public et l'absence d'autonomie et de liberté d'agir sur le marché anglais qui a provoqué le retard dans la constitution du marché ferroviaire. La nouvelle organisation ferroviaire britannique a été, paradoxalement, à la fois complètement défragmentée et fortement réglementée. La réforme japonaise a évité la majorité des problèmes rencontrés par la nouvelle organisation britannique grâce au dynamisme créé sur le marché. Les programmes qui négligent les exigences d'adaptabilité du marché se retrouvent avec des mauvais résultats. Les enquêtes réalisées montrent que les

difficultés de la réforme anglaise n'ont pas été causées par la séparation complète du système ferroviaire. En effet, le degré de satisfaction des passagers, mesuré par des enquêtes réalisées par l'ATOC (*Association of Train Operating Companies*), a beaucoup augmenté depuis 2001, alors que le niveau de désintégration est resté le même. Le niveau de satisfaction des clients des compagnies ferroviaires est aujourd'hui supérieur à celui de beaucoup de compagnies aériennes. Cette augmentation du degré de satisfaction est intervenue à la suite du processus de restructuration de 2001 et surtout après la restructuration majeure au sein de l'industrie ferroviaire suite à la publication de la feuille blanche de juillet 2004. L'objectif de la feuille blanche était de donner plus de flexibilité et plus de souplesse au sein de l'organisation ferroviaire (Merkert & Nash, 2006, p. 90). Elle a déterminé dix problèmes majeurs qui étaient à l'origine de l'augmentation des coûts et de la baisse de rentabilité. Cette feuille vise à limiter le rôle du régulateur public et à donner plus de liberté aux acteurs ferroviaires.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les réformes ferroviaires japonaise et britannique n'ont pas donné les mêmes résultats parce qu'elles n'ont pas évolué dans les mêmes conditions. Quel que soit le pays, les fruits apportés par la réforme montrent qu'un progrès important a été réalisé par rapport à la situation de l'ancien monopole public. Cependant, beaucoup de journaux britanniques et d'économistes ne cessent de critiquer l'organisation ferroviaire héritée de la réforme. Le secteur privé est souvent dénoncé comme responsable des problèmes rencontrés. Au Royaume-Uni, le résultat n'a pas été au niveau espéré, mais il ne faut pas oublier la situation catastrophique qui prévalait avant la réforme. Le monopole public *British Rail* n'a pas assez investi dans l'infrastructure et il l'a cédé dans un état déplorable. Les investissements nécessaires dans l'infrastructure dépassaient la capacité des investisseurs privés et les règlements rigides imposés par le régulateur public pendant la première période de la réforme n'ont pas permis d'améliorer les choses à court terme. Ainsi, nous pouvons dire que la séparation verticale donne de meilleurs résultats lorsqu'il y a une capacité supplémentaire de l'infrastructure qui permet d'éviter les blocages et les phénomènes de congestion.

L'amélioration de la situation du service ferroviaire anglais a commencé après le premier processus de restructuration de 2001 et surtout après la publication du programme de la feuille blanche de juillet 2004. Ainsi les résultats positifs de la réforme japonaise, obtenus dès le début, nous invitent à dire que les fruits de la réforme dépendent des enjeux et des perspectives économiques et politiques de chaque pays et de chaque marché ferroviaire. Les expériences de privatisation sont récentes et cela peut encore prendre du temps avant que chacune porte tous ses fruits. Il est très important d'agir sur le marché ferroviaire pour éviter les dégâts engendrés par un monopole unique. Le fait de laisser stagner le marché du service ferroviaire ou de le bloquer provoque une perte beaucoup plus importante que celle qui peut être engendrée (même dans

le cas d'une mauvaise mise en route de la réforme) par les comportements d'ajustement sur le marché ferroviaire. Déterminer un mode d'action dans une direction générale, même imparfaite, est plus souhaitable que l'immobilisme engendré par l'espoir d'une analyse théorique parfaite. Cela peut poser quelques problèmes en ce qui concerne le secteur ferroviaire, mais lorsque les erreurs peuvent être déterminées et corrigées au fur et à mesure du processus de marché, le retard devient réparable. En Angleterre, des efforts ont finalement été fournis, notamment pour libérer le service ferroviaire et améliorer sa qualité. Cependant, les enjeux du marché ont été, dès l'origine, mal définis. Il aurait fallu, dès le début, orienter la réforme sur la possibilité d'améliorer progressivement les performances plutôt que de chercher à préserver un environnement réglementaire lourd et limiter les transferts de propriété vers le secteur privé. La rigidité du cadre réglementaire issu de la réforme initiale a posé des problèmes en empêchant les divers partenaires du secteur ferroviaire d'agir librement sur le marché et en limitant les perspectives d'ajustement et de réorganisation. Cela signifie que les problèmes rencontrés par certaines réformes ne trouvent pas leur principale origine dans la méthode appliquée (séparation complète du réseau comme le cas de l'Angleterre ou séparation régionale basée sur une intégration verticale), mais dans l'absence de dynamisme du marché et le faible degré d'autonomie laissé aux nouvelles compagnies. Le niveau d'intervention du régulateur public dans le fonctionnement du marché ainsi que l'environnement politique et économique qui a accompagné l'évolution de chaque réforme (qui conduit ou non à la réduction des effectifs, la suppression de la dette de l'ancien monopole public, l'annulation des lignes non rentables...) jouent donc un rôle important. Les spécialistes de la Banque mondiale en matière de transport ferroviaire estiment qu'il n'existe pas une seule solution aux problèmes ferroviaires applicable dans tous les pays. Les solutions peuvent varier en fonction de la situation politique et culturelle de chaque pays suivant: 1) les attitudes vis-à-vis du rôle du secteur privé; 2) le niveau d'attachement à la concurrence dans la société.

Même si la réforme japonaise continue de porter ses fruits et de faire preuve d'efficacité, il est possible qu'en raison d'une baisse de la démographie ou de catastrophes naturelles à répétition le secteur ferroviaire connaisse des difficultés. Cependant, la présence d'un marché dynamique laisse penser que les compagnies ferroviaires pourront s'adapter à la nouvelle situation (11).

- (11) Malgré la réussite de la réforme japonaise, une analyse plus approfondie de ce système montre qu'une intégration verticale peut provoquer un problème de facilité essentielle vis-à-vis de l'accès d'autres opérateurs à l'infrastructure. Pour pouvoir détecter la présence d'une facilité essentielle, il est nécessaire d'analyser la possibilité de cette facilité pour chaque entreprise. Or, comme la détection d'une facilité essentielle demande une longue étude, ce travail sera l'objet d'un prochain papier.

Bibliographie page suivante

BIBLIOGRAPHIE

- ABOUT N., (1997-1998), « Le transport ferroviaire au Japon : quels enseignements pour l'Europe ? », Les rapports du Sénat, n° 170.
- ATOC, Association of Train Operating Companies, (<http://www.atoc-comms.org/>).
- BLANCHETON B., (2007), « Histoires des faits économiques : de la révolution industrielle à nos jours », Paris, Dunod.
- BUDIN K.-J. & THOMPSON L.-S., (2001), « Directions of Railway Reform », International Railway congress Association, meeting held in Vienna, Austria, September 25 to 28, World Bank.
- BUDIN K.-J. & THOMPSON L.-S. & ESTACHE A., (2001), « Private Investment In Railway : Experience From South And North America, Africa And New Zealand », European Transport Conference, September, World Bank.
- CASTALDO A. & NICITA A., (2005), « Essential Facility Access in US and EU : Drawing a Test for Antitrust Policy », Siena Doctoral School in Law and Economics, University of Siena, Italy.
- COASE R., (1937), « The Nature of the Firm », *Economica*, n° 4, November, pp. 386-405.
- COASE R., (1960), « The Problem of Social Cost », *Journal of Law and Economics*, vol. 3, pp. 1-44.
- COASE R., (1984), « The New Institutional Economics », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 140, pp. 229-231.
- CEMT, Conférence européenne des ministres des Transports, (1993). « La privatisation des chemins de fer », diffusée par l'OCDE, 90^{ème} table ronde.
- CEMT, Conférence européenne des ministres des Transports, (2001). « La réforme ferroviaire » 159.
- CEMT, Conférence européenne des ministres des Transports (2007), « Des comptes ferroviaires pour une régulation efficace », 25.
- CROZET Y., (2004), « Les réformes ferroviaires européennes : à la recherche des bonnes pratiques », dossier de presse, 30 avril, Institut de l'entreprise, (www.institut-entreprise.fr).
- CURIEN N., (2000), « Économie des réseaux », Paris, La Découverte.
- DEMSETZ H., (1968), « Why Regulate Utilities ? », *Journal of Law And Economics*, vol. 11, April, pp. 55-66.
- FUKUI K., (1992), « Japanese national railway privatisation study: The experience of Japan and lessons for developing countries », World Bank, Discussion paper WDP 172.
- GLAISTER S., (2004), « British Rail Privatisation : Competition Destroyed by Politics », papier présenté dans la conférence « Competencia en el Transporte Ferroviari », 16 et 17 septembre 2004 à Madrid.
- GOLDBER, (1976), « Regulation and Administered Contracts », *Bell Journal of Economics*, vol. 7, n° 2, pp. 426-448.
- GOMEZ-IBANEZ J., (2004), « Railroad Reform : An Overview of the Options », Conference On Railway Reform, Madrid, 18-19 September.
- HARSTED R. et CREW M., (1999), « Franchise Bidding Without Holdups: Utility Regulation with Efficient Pricing and Choice of Provider », *Journal of Regulatory Economics*, vol. 15, pp. 141-163.
- HAYWOOD R. (2007), « Britain's national railway network : fit for purpose in the 21st century ? », *Journal of Transport Geography*, vol. 15, issue 3, pp. 198-216.
- HIBBS J., (2006), « The Railway, The Market And The Government », The Institute Of Economic Affairs.
- KAKUMOTO R. (1999), « Sensible politics and transport theories : Japan national railway in the 20th century », *Japan Railway & Transport review*, December, pp. 23-33.
- KLEIN B., CRAWFORD V.-P. et ALCHIAN A., (1978), « Vertical Integration Appropriable Quasi-Rents and The Competitive Contracting Process », *Journal of Law and Economics*, vol. 21, pp. 297-326.
- KONNO S. (1997), « JNR privatisation : JR's first 10 years and future perspectives », *Japan Railway & Transport Review*, September, pp. 34-38.
- LAFFONT J.-J. & TIROLE J., (1993), « A Theory of Incentives in Procurement and Regulation », Cambridge MIT Press, pp. xxii, 705.

- LAMBERT O., (2002), « Faillite de Railtrack: l'échec d'un partenariat public-privé », *Chronique internationale de l'IRES*, n° 74, janvier 2002.
- LEE, J.-H. (2003). « Les effets des réformes des chemins de fer sur les performances : l'analyse des cas japonais et suédois », thèse préparée pour l'obtention du doctorat, École nationale des Ponts et Chaussées (Paris).
- LEVEQUE F., (2003), « La déréglementation des industries de réseau. Les cas du chemin de fer, de l'électricité et des télécoms », Économie industrielle, CERNA, Paris.
- LEVEQUE F. & MENIERE Y., (2003). « Économie de la propriété intellectuelle », Repères, La Découverte.
- LUNARDI M.-E., (2006), « Le management de projet dans les entreprises publiques : une étude sur l'expérience de la société nationale des chemins de fer-SNCF », thèse pour l'obtention du doctorat en Science de gestion, université des sciences et technologie, Lille 1, institut d'administration des entreprises.
- MAGNAN de BORGNIER J., (1986), « Le Monopole », Paris, Presses universitaires de France, Que sais-je ?, n° 2324.
- MERKERT R. & NASH C., (2006), « The restructuring of the Rail System in Britain - An Assessment of Recent Developments », in HIBBS J., (2006), « The Railway, The Market And The Government », The Institute Of Economic Affairs.
- OCDE, (1993). « Méthode de privatisation des grandes entreprises », OCDE publication.
- OCDE (2006), « La réforme structurelle dans le secteur ferroviaire », *Revue de l'OCDE sur le droit et la politique de la concurrence* vol. 8, issue 2.
- OLBERTZ J., (2002), « The Impacts Of Privatization Existing Railway Networks », Constance, university of Constance, 15.
- PARKER D. & SAAL D., (2003), « International Handbook On Privatisation », Edward Elgar.
- PETITHUGUENIN S., (2001), « Le transport ferroviaire anglais confronté à la privatisation... dix ans après », ENSAE, CONNEX, G-B.
- PITTMAN R., (2002), « Restructuring the Railroad Service for Competition: the International Experience », Seminar on Regulation and Competition in the Transportation Sector, sponsored by APEC and held in Mexico City in September 2002.
- POLLITT M. & ANDREW S., (2001), « The Restructuring and Privatisation of British Rail: Was It Really That Bad? », DAE Working Paper 0118, Judge Institute of Management, University of Cambridge, November 2001.
- POSNER R., (1972), « The Appropriate Scope of Regulation in the Cable Television Industry », *Bell Journal of Economics and Management Science*, vol. 3, n° 1, pp. 98-129.
- POUMAREDE M., (2005), « Application de la théorie des facilités essentielles à un droit de propriété intellectuelle », *La Semaine juridique*, édition générale, n° 37, vol. II, issue 10121.
- REGARDS ÉCONOMIQUES (RES), (2004), « Le rail belge s'ouvre à la concurrence », juin, n° 22.
- SALANIE B., (1994), « Théorie des contrats », Paris, Economica.
- SAUSSIER S., (2000), « Coûts de transaction et choix contractuels : un test économétrique sur une entreprise publique », *Économie et Prévision*, vol. 145, pp. 169-181.
- STIGLER G.-J., (1971), « The Theory of Economics Regulation », *Bell Journal of Economics and Management Science*, vol. 1. n° 2.
- SRA, STRATEGIC railway authority, (2001/2002), Annual Rapport.
- THOMPSON L.-S., (1997), « The Benefits of Separating Rail Infrastructure from Operations », Public policy For The Private Sector, December, n° 135.
- THOMPSON L.-S., (1997), « World Bank Support for Developing Railway of The World », *Japan Railway & Transport Review*, June, pp. 4-15.
- TRANSPORT STATISTICS For GREAT BRITAIN, (2006), (<http://www.dft.gov.uk/pgr/statistics/>).
- TRB, (2006), « Research to Enhance Rail Network Performance », Transportation Research Board Washington, DC, (www.trb.org).
- TYRRALL D., (2004), « The Railway privatisation: Failing to Succeed », Institut of Economic Affairs, Oxford.
- UIC, Union Internationale du Chemin de Fer, (2006), Paris.

- WELLINGS R., (2006), « Environmentalism, Public Choice and the Railway », in HIBBS J., (2006), « The Railway, The Market And The Government », the Institute of Economic Affairs.
- WHINSTON M., (2000), « On the Transaction Cost Determinants of Vertical Integration », Working paper, North-Western University.
- WILLIAMSON O.-E., (1976), « Franchise Bidding for Natural Monopolies – in General and With Respect to CATV », *Bell Journal of Economics*, vol. 7, Spring, pp. 73-104.
- WILLIAMSON O.-E., (1985), « The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting », New York, The Free Press.
- WILLIAMSON O.-E., (1991), « Comparative Economic Organization: the Analysis of Discrete Structural Alternatives », *Administrative Science Quarterly*, vol. 36, n° 2, pp. 269-296.
- WILLIAMSON O.-E., (1993), « Transaction cost economics and organization theory », *Journal of industrial and corporate change*, vol. 2, n° 2, pp. 107-156.
- YVRAND-BILLON A., (2002), « Choix contractuels et performances – le cas du chemin de fer britannique », sous la direction de MENARD C., thèse Paris I Panthéon-Sorbonne.
- YVRAND-BILLON A., (2003), « Les déterminants du choix de la durée des contrats dans la nouvelle structure ferroviaire britannique ». Centre d'Analyse théorique des organisations et des marchés (ATOM), université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- YVRAND-BILLON A., (2003), « Vers une Europe des réseaux ? », Centre d'Analyse Théorique des Organisations et des Marchés (ATOM), Université PARIS 1 Panthéon-Sorbonne.
- ZUPAN M., (1989), « Cable Franchise Renewals: Do Incumbent Firms Behave Opportunistically ? », *RAND Journal of Economics*, vol. 20, n° 4.
- ZUPAN M., (1989), « The Efficacy of Franchise Bidding Schemes in the Case of Cable Television: Some Systematic Evidence », *Journal of Law and Economics*, vol. 32, October.