

## **Annexes**

# I. Histoire et situation actuelle des chemins de fer Japonais

Plan :

- a) *L'Histoire des chemins de fer japonais : de 1872 à 1987*
- b) *1987 : La privatisation des chemins de fer japonais JNR*
- c) *Caractéristiques et résultats de la privatisation des chemins de fer japonais*
- d) *Caractéristiques actuelles du marché du rail japonais*
- e) *Fiches des trois entreprises JR cotées en bourse : JR EAST, JR TOKAI et JR WEST*

On présente dans cette annexe certains aspects historiques des différents chapitres de thèse : **l'Histoire des chemins de fer japonais**, et notamment celle **de leur privatisation en 1987**, **leur situation actuelle**, mais aussi **leurs caractéristiques actuelles propres**.

## a) *L'Histoire : de 1872 à 1987*

**L'histoire des chemins de fer japonais commence en 1872**, lorsque le gouvernement Meiji décide de développer le secteur des transports – parmi tant d'autres- dans son pays. Il s'agit alors de construire et développer un réseau national comparable à ceux des pays occidentaux. Faute de ressources budgétaires suffisantes, cette tâche est confiée au secteur privé, qui devient donc le principal artisan de la création du réseau des chemins de fer japonais.

Cependant, **en 1906**, la situation change, puisqu'une **loi de nationalisation** regroupe 17 entreprises privées de chemins de fer en une organisation impériale, appelée « **Imperial Government Railways** ».

Mais **cette nationalisation n'est pas totale**, et c'est là une des originalités du modèle japonais par rapport à celui d'autres pays industrialisés. Une vingtaine d'entreprises de chemin de fer demeurent privées car leur réseau, petit (d'une centaine de kilomètres tout au plus) et peu fréquenté, est jugé à la fois non rentable et de faible importance stratégique.

Les entreprises demeurant privées vont devoir, afin de financer l'exploitation de leur réseau, alors qu'elles n'ont pas le droit de prétendre à de quelconques subventions de l'Etat ou des collectivités locales, et que l'évolution de leurs tarifs est contrôlée par le Ministère des Transports Japonais, créer de nouvelles stratégies de financement de l'activité ferroviaire. Ces stratégies, ce seront les **stratégies de diversification des activités**. Ces stratégies se développeront tout au long du siècle autour de quatre grands axes : la promotion immobilière (résidentielle et de bureau le long des lignes et aux abords des gares), le commerce (grands magasins, shopping center, restaurants et points de vente de toutes sortes dans et aux abords des gares), les loisirs (parc d'attraction, hôtel, terrains de sports, thermes, etc.) et les autres moyens de transport (bus, taxi et même avion).

La stratégie de diversification va s'avérer être une réussite puisque les entreprises de chemin de fer non nationalisées vont non seulement survivre (après fusions) mais encore devenir de grands groupes reconnus au niveau national et dont la part du chemin de fer dans le chiffre d'affaire global est devenue aujourd'hui inférieure à 40% pour la plupart d'entre elles. Ces entreprises privées qui n'ont jamais été publiques sont appelées à présent les « **Mintetsu** » et les 15 plus grandes d'entre elles sont appelées les « **Otemintetsu** » ou **Majors** (les entreprises *Mintetsu* autres que les *Otemintetsu* sont nommées les **Minors**).

Revenons à présent à la situation des chemins de fer nationalisés après 1906 :

Pendant l'ère Meiji, on doit noter que les **chemins de fer ainsi développés sont le moyen de transport non seulement le plus moderne, le plus rapide, le plus sûr et le plus utilisé**, mais encore le plus important pour l'économie et la défense du pays. En effet, à l'époque, sur les routes non pavées existantes ne circulent que des carrioles emmenées par des chevaux, les voitures importées d'Occident n'étant encore qu'un luxe réservé à une minorité : le transport de marchandises (matières premières notamment : charbon...), le transport de masse de voyageurs et le transport de matériel et troupes militaires est assuré par les chemins de fer.

**Cette situation est inchangée jusqu'en 1945.** Dans les dernières années précédant la seconde guerre mondiale, les chemins de fer engendrent chaque année des profits considérables (directement récupérés par l'Etat, par l'intermédiaire du *Ministère des Chemins de Fer*).

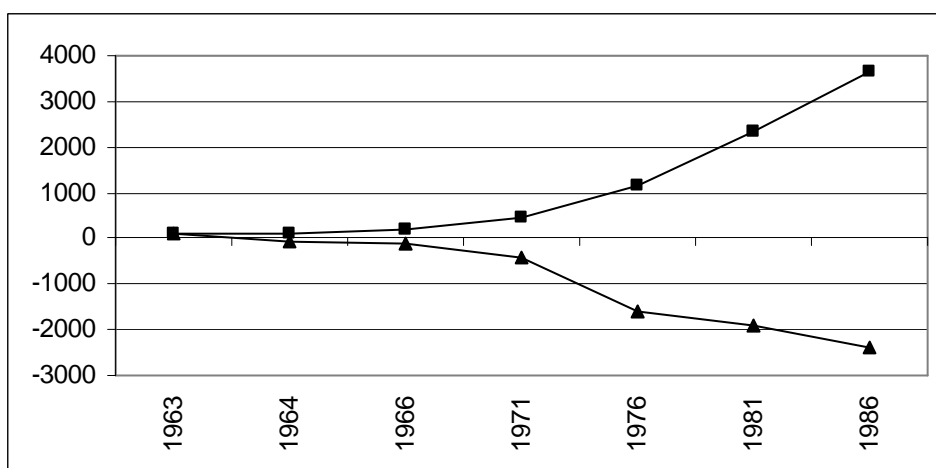
**Après la défaite de 1945, le statut des chemins de fer japonais change** à la demande de l'occupant américain : l'institution ministérielle se transforme en une entreprise publique, nommée **JNR, Japan National Railways**, fondée en 1949. Les JNR ont toujours pour objectif le service de l'intérêt public, mais, et c'est là une nouveauté par rapport à l'institution précédente, ils doivent aussi viser la rentabilité de l'entreprise et son autonomie vis-à-vis du Ministère.

La situation des JNR demeure aussi profitable qu'était celle des *Imperial Governments Railways* aussi longtemps que la situation économique du pays et celle du secteur des transports lui est favorable : dès la fin des années 50, quand le pétrole commence à supplanter le charbon en tant que source d'énergie principale de l'économie, le transport de marchandises, qui était jusque là dans sa majeure partie assuré par le rail, est transféré petit à petit au transport maritime, ceci résultant de la situation naturelle de dépendance énergétique en pétrole du Japon.

De même, dès le début des années 60, du fait de l'importance grandissante prise par le transport par route (et notamment la construction d'un important réseau d'autoroutes), la part du rail dans le transport de voyageurs commence elle aussi à chuter.

La situation des JNR se dégrade alors progressivement et, **en 1964, le premier déficit est atteint** : il n'est que de 30 billions de Yen, il sera de 1361 billions de Yen en 1986. En effet, dans les années qui suivent ce premier signe officiel de faiblesse de l'entreprise JNR, nulle action interne à cette entreprise, nul plan initié par le gouvernement ne va pouvoir inverser la tendance générale de décadence du rail en tant que mode de transport de marchandises et de voyageurs.

De ceci résulte la prise de conscience progressive de la nécessité, non plus de simples plans ponctuels de redressement, mais d'une solution plus radicale de sauvetage de ce pan important de l'économie nationale. C'est ainsi qu'au fil des diverses propositions et réflexions, il est finalement décidé de privatiser les JNR, dont la situation financière est devenue critique, puisque sa dette, 25 trillions de Yen en 1986, est aussi importante que celle d'un Etat comme le Mexique. **Cette privatisation a lieu en 1987.**



Titre : Evolution du Résultat Net et de la Dette de JNR de 1963 à 1986 (base 100 en 1963).

Source : *The privatization of Railways in Japan*, Railway & Transport Booklet 1 (1996).

*b) 1987 : La privatisation des chemins de fer japonais*

L'entreprise publique JNR est en 1987 privatisée et divisée en différentes entreprises régionales. Ainsi sont créés les entreprises **JR EAST** (desservant Tokyo et toutes les lignes de l'Est de l'île de Honshu, dont celle du Shinkansen Tokyo-Nigata -*Joetsu shinkansen*- et du Shinkansen Tokyo-Morioka -*Toboku shinkansen*), **JR WEST** (desservant Osaka et toutes les lignes de l'ouest de l'île de Honshu -Kobe, Kyoto- dont la ligne du Shinkansen *Sanyo* de Osaka à Fukuoka, et une petite partie de l'île de Kyushu), **JR CENTRAL** (desservant Nagoya, le « centre » de l'île de Honshu, avec la ligne de Shinkansen du *Tokaido* -la plus importante en termes de nombre de voyageurs- de Tokyo à Osaka, ligne qui assure 85% des revenus de la société), **JR HOKKAIDO**, **JR SHIKOKU**, **JR KYUSHU** (chacune de ces trois entreprises desservant le réseau de l'île dont elles portent le nom), mais aussi l'entreprise **JR FREIGHT**, chargée seule d'assurer la part de transport marchandises des défunts JNR, et ce, sur tout le territoire.

Les caractéristiques des entreprises plus précisément étudiées dans cette étude (JR EAST, JR WEST et JR CENTRAL –aussi appelé JR TOKAI) sont présentées dans la suite de cette introduction.

En 1987, les caractéristiques de chacune de ces entreprises étaient les suivantes :

1987	JR HOKKAIDO	JR EAST	JR CENTRAL	JR WEST	JR SHIKOKU
Taille du réseau (km)	3 176	7 657	2 003	5 323	880
Nombre de voyageurs-km (billion)	3,9	104,5	41,1	45,8	1,7
Nombre d'employés	12 719	8 2469	2 1410	51 538	4455
Immobilisations (billions Y 87)	976,2	3 884,5	553	1 316,3	323,9
Portion de dette (billions Y 87)	0	3 298,7	319,1	1 015,8	0

1987	JR KYUSHU	Total JR passagers	JR FREIGHT
Taille du réseau (km)	2 406	21 445	10 010
Nombre de voyageurs-km (billion)	7,7	204,7	20
Nombre d'employés	14 589	18 7180	12 005
Immobilisations (billions Y 87)	738,1	7792	163,8
Portion de dette (billions Y 87)	0	4633,6	94,3

Source : *The privatization of Railways in Japan*, Railway & Transport Booklet 1 (1996).

La scission du réseau est un fait marquant de la privatisation. Elle a notamment eu lieu car 95% des déplacements de voyageurs sont des déplacements à l'intérieur d'une même zone régionale.

Chaque entreprise privée conserve la propriété de l'intégralité des infrastructures correspondant aux réseaux exploités, à l'exception de JR FREIGHT, qui ne détient aucune infrastructure, et qui loue les infrastructures qu'elle utilise aux autres entreprises JR, moyennant un péage. Au départ, la propriété des infrastructures du train à grande vitesse japonais, le Shinkansen, est confiée à un organisme d'état créé pour l'occasion, la **Shinkansen Holding Corporation**, à qui les entreprises JR louent contre redevance l'usage de ces infrastructures. Cet organisme disparaît quelques années après, en 1991, lorsqu'il est décidé que les entreprises JR concernées par l'utilisation du Shinkansen doivent racheter la propriété des infrastructures qu'elles exploitent.

Les actions des entreprises JR sont au départ détenues en intégralité par un autre organisme d'Etat, le **JNRSC, Japan national Railways Settlement Corporation**, qui procède à leur mise en vente sur le marché petit à petit, au gré des fluctuations des cours de bourse japonais –son but est notamment de ne pas faire plonger les cours en introduisant une trop grande quantité de nouveaux titres en une seule et même fois- et des performances des entreprises JR concernées. Les trois entreprises JR de Honshu peuvent ainsi être mises en bourse rapidement et, pour certaines, totalement, du fait de leur rapide profitabilité. Les trois « petites » entreprises JR des trois autres îles japonaises ne sont quant à elles pas encore assez profitables pour cela.

La dette des JNR est en 1987 répartie comme suit : sur un total de 37,2 trillions de Y, 5,9 trillions sont mis à la charge des trois entreprises JR de Honshu, proportionnellement à la valeur des immobilisations qu'elles détiennent, les trois autres entreprises JR sont exemptés de la charge de la dette, leur situation n'étant pas jugée assez profitable pour porter une quelconque partie de celle-ci, 5,7 trillions sont supportés par la *Shinkansen Holding Corporation* –et donc plus tard repris par les entreprises JR de Honshu-, et le reste, c'est à dire 25,6 trillions de Yen, est mis à la charge du JNRSC, qui, pour résorber cette dette, a pour mission, d'une part, de vendre tous les actifs des JNR qui n'ont pas été distribués aux nouveaux JR (pour une valeur estimée au départ à 7,7 trillions de Y), et, d'autre part, de vendre petit à petit l'ensemble des actions des nouvelles entreprises JR.

On doit noter que si, du fait de leur nouveau statut d'entreprise privée, les entreprises JR de l'île de Honshu ne doivent toucher aucune subvention de la part de l'Etat, il n'en va pas de même pour les trois autres entreprises JR, qui bénéficient dès le départ de fonds qu'on appelle **Management Stabilization funds**.

Le redéploiement des employés des JNR vers les nouvelles JR se fait de la manière suivante, sachant que la baisse conséquente du nombre d'employés est l'un de objectifs de la réforme : sur un total de 277 000 employés des JNR, 205 400 intègrent immédiatement, ou peu

après, les nouvelles entreprises JR, 47 700 partent en retraite ou préretraite, 18 600 sont transférés dans diverses branches du secteur public, 3400 sont embauchés dans d'autres entreprises du secteur privé et 1 050 sont licenciés.

Enfin, les activités de recherche des JNR sont prises en charge par un organisme nouvellement créé appelé le **RTRI, *Railway Technical Research Institute*** qui regroupe les activités de recherche de l'ensemble des entreprises JR.

*c) Caractéristiques de la privatisation des chemins de fer japonais*

Les caractéristiques les plus intéressantes, celles qui ont fait de l'expérience japonaise une source d'enseignements pour l'ensemble des entreprises de chemins de fer dans le monde, sont notamment les suivantes :

- **Une séparation géographique** du réseau national des JNR, ceci se justifiant par le fait que 95% des déplacements de voyageurs ont lieu à l'intérieur d'une même zone régionale (la question syndicale n'étant pas non plus totalement absente lors du choix de mode de privatisation).
- **Une division fonctionnelle** des activités de transport de marchandises et voyageurs, avec la création de l'entreprise JR FREIGHT.
- **Une intégration verticale** des activités, c'est à dire la conservation en pleine propriété des infrastructures exploitées par les entreprises JR de transport de voyageur, ceci étant justifié, d'une part, par le fait que les entreprises privées de chemin de fer déjà existantes au Japon (*Mintetsu*) se sont développées ainsi avec des résultats jugés très positifs, et, d'autre part, parce que cette intégration permet plus facilement le développement de la stratégie de diversification des activités, telle que présentée dans cette étude ou dans DOUMAS et DEBAYLES-OKI 2006.
- **Des subventions réduites** au minimum, mais non pas abandonnées totalement, puisque toujours accordées à certaines entreprises JR (voir auparavant).
- **Une diversification des activités** des nouvelles entreprises de chemin de fer, non seulement autorisée par les règlements, législatifs ou internes aux entreprises, mais encore fortement encouragée, pour suivre l'exemple des entreprises privées de chemin de fer déjà existantes et profitables, mais aussi pour augmenter de manière globale la demande pour le transport ferroviaire de voyageurs.

Par ailleurs, **Le niveau des tarifs** des entreprises JR est demeuré quasi inchangé entre 1987 et 2005 (il avait cependant beaucoup augmenté avant 1987).

La **situation de la dette** ne s'est que peu améliorée entre 1987 et 2005 du fait de la chute des prix des terrains au Japon (la vente des actifs des JNR par le JNRSC s'en trouvant donc retardée) et du poids des intérêts cumulés de la dette.

d) *Caractéristiques actuelles du marché du rail japonais\**

Comme nous l'avons vu auparavant, les entreprises privées de chemin de fer ont toujours existé au Japon, elles n'ont presque jamais reçu de subventions de la part de l'Etat ou des collectivités locales, et elles ont servi, d'une certaine manière, de modèles aux entreprises JR créées en 1987.

A l'heure actuelle (chiffres 2003 –*tetsudou miruto*), l'état du marché du rail au Japon est le suivant :

On recense 140 sociétés d'exploitation de chemins de fer, dont, pour le transport de voyageurs :

- **121** sont des **entreprises privées**, dont 15 sont appelées les « *Majors* » (ou *Otemintetsu*), qui sont les entreprises les plus importantes en termes de chiffre d'affaire ou de nombre de passagers-km, exploitant des réseaux principalement situés dans les régions des trois plus grandes métropoles du pays (Tokyo, Osaka et Nagoya) et qui s'opposent aux petites entreprises privées que l'on appelle les « *Minors* ».
- **13** sont des **entreprises publiques** (détenues par les collectivités locales dans le cas de lignes régionales non rentables, par exemple).
- **6** sont les **entreprises JR**, issues de la privatisation de l'entreprise nationale JNR en 1987, et déjà présentées auparavant.

Pour le transport de marchandises, on recense **15 entreprises privées** et l'entreprise **JR FREIGHT**, dont nous avons déjà parlé.

Les entreprises *Otemintetsu* (ou *Majors*) sont les entreprises suivantes, classées selon la localisation de leur réseau :

- Zone du KANTO (région de Tokyo) : entreprises **TOKYU, ODAKYU, KEIO, TOBU, KEIHIN, KEISEI, SEIBU, SOTETSU**.
- Zone du KANSAI (région de Osaka) : entreprises **HANKYU, KEIHAN, HANSHIN, KINTETSU** et **NANKAI**.

---

\* Remarque : A la forte densité de population et la relative petitesse de la surface habitable, on doit ajouter plusieurs autres caractères qui font du Japon un pays favorable au développement d'un réseau ferroviaire de voyageurs profitable. Tout d'abord, **Pétoitesse même du territoire** favorise les moyens de transport les plus efficaces sur les distances moyennes : dans bien des cas, il est plus avantageux, à tous égards, de prendre le train à grande vitesse que l'avion, que ce soit pour un déplacement professionnel ou pour un déplacement touristique. De plus, dans les grandes métropoles, et à Tokyo en particulier, **les prix de la terre** ont depuis longtemps atteint de tels sommets qu'une grande majorité des habitants de ces régions travaillant dans la métropole habitent en banlieue, et sont des clients privilégiés des trains de banlieue, les temps de transport domicile-travail étant au Japon bien plus longs qu'en Europe ou aux Etats-Unis. Ces clients sont d'ailleurs d'une certaine manière, des clients « captifs », car le réseau routier concurrent n'est pas assez développé, du fait, là encore, notamment, du prix de la terre qui a ralenti considérablement l'extension des constructions nouvelles (ce à quoi il faut ajouter le prix prohibitif des places de parking dans la ville même, et le fait que, dans le cas de Tokyo, un particulier ne peut acquérir une voiture particulière que s'il peut faire la preuve qu'il possède un emplacement de stationnement privé situé hors de la voirie publique).

- Zone de AICHI (région de Nagoya) : entreprise **MEITETSU**.
- Zone de l'ouest du Japon (région de Hiroshima et Kyushu) : entreprise **NISHITETSU**.

e) *Fiches des trois entreprises JR cotées en bourse : JR EAST, JR TOKAI (JR CENTRAL) et JR WEST*

## **JR EAST (Japan Railway East)**

### 1) Données générales et historiques

#### *Historique :*

JR EAST est l'entreprise de chemin de fer JR issue de la privatisation de 1987 dont le réseau s'étend dans la partie Est de l'île principale Honshu, dans la région de Tokyo et du Tohoku (nord de Tokyo jusqu'à l'extrême nord de l'île Honshu). JR EAST exploite la liaison de Shinkansen Tokyo-Nagano, le réseau très rentable de lignes de banlieue de la métropole de Tokyo et un réseau de lignes locales dans la région du Tohoku.

JR EAST est la plus grande entreprise de chemin de fer du monde. Elle transporte plus de 16 millions de voyageurs par jour. JR EAST est à présent entièrement privatisée (l'ensemble de ses actions a été vendue).

#### *Capital et Actionnariat (données 2004) :*

Capital : 200 Milliards de Y  
 Nombre actions émises : 2,24 Millions  
 Nombres d'actionnaires : 121 090

#### *Principaux actionnaires en 2004 :*

Nom	Nombre d'actions	% du total des actions émises
<b>JAPAN TRUSTEE SERVICE BANK</b>	287 858	7,2
<b>THE MASTER TRUST BANK OF JAPAN</b>	227 845	5,7
<b>MIZUHO CORPORATEBANK</b>	199 899	5
<b>THE JR EAST EMPLOYEES SHAREHOLDING ASSOCIATION</b>	131 018	3,28
<b>THE CHASE MANHATTAN BANK</b>	118 613	2,97
<b>STATE STREET BANK AND TRUST COMPANY</b>	107 708	2,69
<b>THE SUMITOMO MITSUI BANKING CORPORATION</b>	105 300	2,63
<b>THE BANK OF TOKYO MITSUBISHI</b>	95 000	2,38
<b>NIPPON LIFE INSURANCE COMPANY</b>	80 000	2
<b>THE CHASE MANHATTAN BANK, LONDON SECS LENDING OMNIBUS ACCOUNT</b>	76 562	1,91



Nombre d'employés : 77 009 (57 975 non-consolidé)

## 2) Données Transport

Nombre de km de rail :

Nombre de km de lignes 2003 : 7 526,8 dont 1052 km de lignes de Shinkansen, 1 106 km de lignes de train de banlieue dans la région de Tokyo et 5 367 km de lignes locales.

Nombre de passagers transportés, Nombre de passagers-km, Chiffre d'affaire vente de ticket, évolution :

	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Nombre passagers-km (M)</b>	126 110	125 998	125 344	124 916	125 176
<b>Nombre passagers par an (M)</b>	5 907	5 893	5 862	5 846	5 850
<b>Ventes ticket (MilliardsY)</b>	1 683	1 675	1 680	1 667	1 664
<b>Ventes ticket <i>conventional lines</i> (MilliardsY)</b>					
	380,1	373,8	373	367,6	362,6
<b>Ventes ticket Shinkansen (MilliardsY)</b>	461,1	457,6	463,1	458,4	457,3
<b>Ventes ticket <i>Tokyo Metropolitan area</i> (MilliardsY)</b>	842,1	843,3	843,9	841,5	844,1

On voit que le trafic de JR EAST baisse de manière générale assez peu pendant ces dernières années (-1% entre 1999 et 2003) mais que le trafic des lignes locales hors de la métropole de Tokyo baisse quant à lui significativement (les revenus ont baissé de presque 5% entre 1999 et 2003).

Nature des passagers : (2003)

	Ventes ticket (MilliardsY)	%	Nb passagers-km (M)	%
<b>Conventional lines</b>	362,6	22	30 622	24
<b>Shinkansen</b>	457,3	27	18 276	15
<b>Tokyo Area</b>	844,1	51	76 278	61
<b>Nombre de commuter pass</b>				
	482	29		
<b>Autres</b>	1182	71		

Nombre de gares : 1697

Nom des 3 principales gares, Nombre de passagers des trois principales gares/an :

Nombre moyen de passagers par jour et par gare en 2004 : (in+out)

	Nom	Nombre de passagers par jour
1	<b>Shinjuku</b>	746 293
2	<b>Ikebukuro</b>	565 940
3	<b>Shibuya</b>	423 037
4	<b>Yokohama</b>	379 053
5	<b>Tokyo</b>	369 025

Nombre de gare de plus de x passagers moyen par jour en 2004 :

x	400 000	150 000	100 000	50 000
<b>Nombre</b>	3	13	33	88

### 3) Données financières générales

*Performances financières globales :*

MY 2004	2002	2003	2004
<b>Operating revenues*</b>	2 543 378	2 565 571	2 542 297
<b>Operating Income</b>	316 340	343 095	351 420
<b>Net Income</b>	47 551	97 986	119 866
<b>Total Asset</b>	7 022 271	6 853 403	6 781 692
<b>Total Shareholder's equity</b>	930 746	981 856	1 100 176

*Chiffre d'affaire par activités :*

Les différents segments d'activité sont en 2004 :

- *Transportation* : Shinkansen, réseau de la métropole de Tokyo, réseau régional Intercity, bus, et services d'agence de tourisme.
- *Station Space Utilization* : distribution (activités commerciales –en gestion directe- dans les gares telles les kiosques et les *convenience stores*, ventes de boisson et alimentation à l'intérieur des trains), restaurants, (fast food et divers restaurants exploités dans ou aux alentours des gares).
- *Shopping centers and office buildings* : Shopping centers, location d'espaces commerciaux dans les gares ; location d'espaces bureaux.
- *Other services* : Publicité (dans les gares et à l'intérieur des trains), gestion d'hôtels, services d'information NTIC, Promotion immobilière, services de cartes de crédit, autres.

---

\* Nous laissons dans cette partie le vocabulaire financier en anglais. Nous avons les définitions suivantes (voir par exemple VERNIMMEN 2001 ou [www.vernimmen.net](http://www.vernimmen.net) : Operating revenues = Sales + change in trade receivables ; Trade receivables = amounts owed by customers, prepayments to suppliers and other similar non-financial claims ; Operating income = Operating revenues – Operating expenses ; Net income = profit after non recurrent items and tax).

Chiffre d'affaire (extérieur au groupe ; *operating revenues*) de 2001 à 2004 par segment :

MY 2004	2001	2002	2003	2004
<b>Transportation</b>	1 801 370	1 789 599	1 800 434	1 798 132
<b>Station Space Utilization</b>	348 994	368 553	368 961	366 438
<b>Shopping Centers &amp; Office Buildings</b>	165 818	165 276	170 321	175 180
<b>Other Services</b>	229 859	219 950	225 955	202 547
total	2 546 041	2 543 378	2 565 671	2 542 297

Bénéfice d'exploitation (*operating income*) de 2002 à 2004 par segment :

MY	2002	2003	2004
<b>Transportation</b>	235 585	256 743	262 771
<b>Station Space Utilization</b>	26 810	28 135	27 151
<b>Shopping Centers &amp; Office Buildings</b>	38 494	43 519	46 272
<b>Other Services</b>	16 084	17 458	17 941
total	316 973	345 855	354 135

## JR CENTRAL (JR TOKAI) (Japan Railway Central)

### 1) Données générales et historiques

#### *Historique :*

JR CENTRAL est l'entreprise de chemin de fer JR issue de la privatisation de 1987 dont le réseau s'étend dans la partie centrale de l'île principale Honshu, de Tokyo à Kyoto, centré sur la ville de Nagoya. JR CENTRAL est l'entreprise qui exploite la liaison de Shinkansen Tokyo-Nagoya du *Tokaido Shinkansen*, une des liaisons de chemin de fer les plus rentables au monde. Ce sont presque intégralement les revenus de cette liaison à grande vitesse qui assure la rentabilité de l'entreprise. En effet, le réseau de lignes locales qu'elle possède est peu rentable et voit son trafic diminuer d'année en année depuis au moins cinq ans.

#### *Capital et Actionariat, Nombre d'actions émises (2004) :*

Capital : 112 Milliards de Y  
Nombre actions émises : 4 Millions  
Nombres d'actionnaires : 337 193

#### Principaux actionnaires en 2004 :

Nom	Number of shares held	Percentage of total issued shares
JAPAN RAILWAY CONSTRUCTION, TRANSPORT AND TECHNOLOGY AGENCY	886 071	39,56%
MIZUHO CORPORATE BANK, LIMITED	111 978	5,00%
THE MASTER TRUST BANK OF JAPAN (UFJ BANK)	71 250	3,18%
JAPAN TRUSTEE SERVICES BANK	70 183	3,13%
THE MASTER TRUST BANK OF JAPAN	64 911	2,90%
JR CENTRAL EMPLOYEE SHAREHOLDING ASSOCIATION	44 461	1,98%
NIPPON LIFE INSURANCE COMPANY	41 600	1,86%
TOYOTA MOTOR CORPORATION	40 000	1,79%
THE MITSUI SUMUTOMO BANK, LIMITED	35 000	1,56%
THE DAI-ICHI MUTUAL LIFE INSURANCE CO	34 000	1,52%
total	1 399 454	62,48%

*Nombre d'employés : 20 187 (en 2004, non consolidé).*

### 2) Données Transport

#### *Nombre de km de rail, Nombre de lignes :*

Nombre de km de lignes 2004 : 1 977,8 dont 552,6 km de lignes de Shinkansen.  
Nombre de lignes 2004 : 13 dont 1 de Shinkansen.

Nombre de passagers transportés, évolution :

	1999	2000	2001	2002	2003
Nombre passager-km (M)	48 538	47 892	48 674	49 533	48 467
Nombre passagers par an (M)	502	497	497	498	492
Ventes ticket (Milliards Y)	1 037	1 023	1 040	1 064	1 045
<b>Nombre passagers conventional lines</b>					
	382	378	377	377	373
<b>Nombre passagers Shinkansen</b>					
	130	128	130	132	130

Nature des passagers : (2003)

	Nb passagers (M)	%	Ventes ticket (Milliards Y)	%	Nb passagers-km (M)	%
Conventional lines	373	74	106	10	8 878	18
Shinkansen	130	26	939	90	39 589	82
<b>Nb commuter pass</b>						
	250	50	45	4	6 148	13
<b>Autres</b>						
	253	50	999	96	42 319	87

Nombre de gares : 402 (dont 10 gares de la ligne Shinkansen).

Nom des 3 principales gares, Nombre de passagers des trois principales gares/an :

Nombre moyen de passagers par jour et par gare en 2003 :

	Nom de la gare	Nb passagers
1	Nagoya	172 000
2	Tokyo	104 000
3	Shin-Osaka	65 000
4	Shizuoka	60 000
5	Kanayama	46 000

### 3) Données financières générales

Performances financières globales : (consolidé)

MY	2002	2003	2004
Operating revenues	1 366 900	1 363 000	1 384 060
Operating Income	370 400	341 400	344 445
Net Income	42 000	49 000	72 278
Nombre d'employés (non consolidé)	21 277	20 714	20 187
Nombre filiales	32	32	32

*Chiffre d'affaire par activités :*

Les différents segments d'activité sont en 2004 :

*Transportation* = rail (shinkansen et local lines), bus.

*Distribution* = grand magasin, distribution, boisson et alimentation.

*Real estate business* = promotion immobilière.

*Others* = hôtel, tourisme, publicité, construction, autres.

Chiffre d'affaire (extérieur au groupe ; *operating revenues*) de 2000 à 2004 par segment :

MY 2004	Transportation	Distribution	Real Estate	Others	total
2000	1 087 900	98 300	24 300	83 500	1 221 600
2001	1 103 500	163 300	49 900	110 700	1 333 200
2002	1 127 500	173 900	51 600	118 300	1 366 900
2003	1 108 000	175 800	53 200	128 400	1 363 000
2004	1 125 590	176 289	55 480	140 000	1 384 060

Bénéfice d'exploitation (*operating income*) de 2000 à 2004 par segment :

MY 2004	Transportation	Distribution	Real Estate	Others	total
2000	323 600	-2 400	3 200	1 700	325 600
2001	321 000	2 500	10 000	3 200	335 900
2002	354 500	4 000	9 200	3 600	370 400
2003	322 300	5 100	10 500	3 700	341 400
2004	324 011	5 368	12 193	3 043	344 445

## JR WEST (Japan Railway West)

### 1) Données générales et historiques

#### *Historique :*

JR WEST est l'entreprise de chemin de fer JR issue de la privatisation de 1987 dont le réseau s'étend dans l'ouest de l'île principale Honshu, de Kyoto à Hiroshima, et dans le nord de l'île de Kyushu. JR WEST est l'entreprise de chemin de fer qui a connu en avril 2005 l'accident de train le plus meurtrier depuis 50 ans au Japon (106 morts).

#### *Capital et Actionnariat (2004) :*

Capital : 100 Milliards de Y

Nombre actions émises : 2 Millions

Nombres d'actionnaires : 234 373

#### Principaux actionnaires en 2003 :

Nom	Nb actions détenues	%
<b>JNR SETTLEMENT HEADQUARTER</b> ( <i>Japan Railway Construction Public Corporation</i> )	634 444	31,72
<b>MIZUHO CORPORATE BANK</b>	96 000	4,8
<b>JAPAN TRUSTEE SERVICE BANK</b>	74 849	3,74
<b>SUMITOMO MISTUI BANKING CORPORATION</b>	64 000	3,2
<b>THE MASTER TRUST BANK OF JAPAN</b>	63 615	3,18
<b>JR WEST EMPLOYEE STOCK SHARING PLAN</b>	45 984	2,3
<b>UFJ BANK LIMITED</b>	42 000	2,1
<b>EUROCLEAR BANK SA</b>	35 425	1,77
<b>THE SUMITOMO TRUST &amp; BANKING</b>	32 000	1,6
<b>NIPPON LIFE INSURANCE COMPANY</b>	30 000	1,5
<b>THE DAI-ICHI LIFE INSURANCE COMPANY</b>	30 000	1,5

### 2) Données Transport

#### *Nombre de km de rail, Nombre de lignes :*

Nombre de km de lignes 2003 : 5 078,3

Nombre de lignes 2003 : 51

Le réseau de JR WEST est composé de lignes de Shinkansen (644,5km), de lignes locales (3 824,1 km) et de lignes urbaines (610,2 km dans la métropole Osaka-Kyoto-Kobe).

Nombre de passagers transportés, Nombre de passagers-km, Chiffre d'affaire vente de ticket, évolution :

M :Millions	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Nombre passager-km (M)</b>	52 588	52 551	52 647	51 674	52 142
<b>Nombre passagers par an (M)</b>	1 843	1 823	1 812	1 811	1 772
<b>Ventes ticket (MilliardsY)</b>	773,9	773,1	770,2	752,3	750,8

On note une baisse conséquente du nombre de passagers entre 1999 et 2003 (-4%) et la baisse consécutive des ventes de tickets (-3%).

Nature des passagers : (2003)

	Nb passagers (M)	%	Ventes ticket (MilliardsY)	%	Nb passagers-km (M)	%
<b>Conventional lines</b>	1 730	97	442,1	59	38 230	73
<b>Shinkansen</b>	56	3	308,1	41	13 911	27
<b>Nb commuter pass</b>	1 100	62				
<b>Autres</b>	672	38				

Nombre de gares : 1234

Nom des 3 principales gares, Nombre de passagers des trois principales gares/an :

Nombre moyen de passagers par jour et par gare en 2003 :

	Nom de la gare	Nb passager
1	<b>Osaka</b>	425 876
2	<b>Kyoto</b>	171 653
3	<b>Tennouji</b>	148 303
4	<b>Kyobashi</b>	139 577
5	<b>Tsurohashi</b>	118 136

Nombre de gares de plus de x passagers moyen par jour en 2003 :

x	400 000	150 000	100 000	50 000	30 000	20 000
<b>Nombre</b>	1	2	6	12	24	62



### 3) Données financières générales

*Performances financières globales : (consolidé)*

MY 2003	2001	2002	2003
<b>Operating revenues</b>	1 195 516	1 190 610	1 165 571
<b>Operating Income</b>	111 877	117 649	122 636
<b>Net Income</b>	30 961	45 537	41 644
<b>Total Assets</b>	2 576 301	2 416 787	2 432 713
<b>Total Share Holder's equity</b>	413 645	411 480	440 556
<b>Nombre d'employés (non consolidé)</b>	41 000	39 269	36 497
<b>Nombre filiales</b>	64	64	66

*Chiffre d'affaire par activités :*

Les différents segments d'activité sont en 2003:

*Transportation* = Rail (shinkansen, lignes locales et lignes urbaines) bus, ferry.

*Sale of goods and food services* = Points de vente, restaurants, grands magasins.

*Real estate business* = Shopping centers (location d'espaces), promotion immobilière.

*Others* = Hôtel, publicité, services d'agence de tourisme, autres.

Chiffre d'affaire (extérieur au groupe ; *operating revenues*) de 2000 à 2004 par segment :

MY 2004	Transportation	Sale of goods and food services	Real Estate	Other service	total
2000	865 500	174 600	48 900	101 800	1 190 800
2001	863 284	192 231	56 881	83 118	1 195 514
2002	852 188	195 262	57 693	85 464	1 190 607
2003	831 521	193 083	57 265	83 700	1 165 569
2004	827 600	196 800	57 900	133 200	1 215 500

Bénéfice d'exploitation (*operating income*) de 2001 à 2003 par segment :

MY 2003	Transportation	Sale of goods and food services	Real Estate	Other service	total
2001	8 6673	3 823	13 361	8 105	111 962
2002	8 8401	4 776	15 363	9 817	118 357
2003	9 3265	4 335	16 120	9 483	123 203

## II. Dépenses d'Investissement / Amortissements / dépenses de capital

La mesure des dépenses d'investissement, et/ou des dépenses de capital, est toujours un exercice délicat d'analyse économique. Nous précisons dans cette annexe les principes qui ont guidé nos mesures dans la présente thèse, et en particulier dans son chapitre 2, concernant ces dépenses. Nous commençons par distinguer les dépenses d'investissement des dépenses de capital.

Les dépenses de capital sont issues du point de vue de l'économiste (puis de l'économètre), qui considère essentiellement quatre catégories de bien : le travail, la terre, l'énergie (les matières premières) et le capital. Les biens de capital se définissent (VARIAN 1997) comme les inputs qui sont eux-mêmes des biens produits. Le bien de capital ainsi défini est introduit dans les fonctions de coût décrivant l'activité de production des firmes (telle celles des entreprises de chemins de fer privatisées japonaises, dans notre cas). Se pose alors la question de la mesure des dépenses de capital dans cette fonction de coût, à partir des données (financières et autres) fournies par les entreprises. Cette question n'a pas de réponse simple. Pour exemple, COELLI & al 2002 lui consacrent une annexe entière de leur ouvrage portant sur les mesures des gains d'efficacité économique des entreprises de transport (problème de mesure de la quantité de bien de capital et du prix de ces biens).

Les dépenses d'investissement sont une notion différente puisqu'elle appartient, non pas seulement à l'analyse économique, mais aussi à l'analyse financière, dans le cadre du calcul de la valeur actualisée nette (VAN), par exemple. VERNIMMEN 2000 (ou [www.vernimmen.net](http://www.vernimmen.net)) définit l'investissement comme une dépense ayant pour but de modifier le cycle d'exploitation de l'entreprise. A la différence d'une charge, il n'est pas détruit par celui-ci. Nous voyons que cette définition est différente de la notion de dépense de capital.

Nous produisons dans la présente étude plusieurs analyses financières mesurant la VAN de différents projets. Nous devons donc nous pencher plus en détail sur le mode de calcul des dépenses d'Investissement. Nous introduisons tout d'abord la notion d'amortissement financier – ou comptable- (qui est une notion différente de la notion d'amortissement économique ; voir QUINET 1998, par exemple). Tel que défini dans VERNIMMEN 2000, l'amortissement est la constatation comptable de la perte de valeur subie par un bien du fait de son utilisation par l'entreprise\*. Cet amortissement –comptable, donc, présent dans le compte d'exploitation de l'entreprise- a pour intérêt de permettre un lissage des dépenses dans les comptes des entreprises puisqu'il étale une dépense ponctuelle (un investissement à  $t$ ) sur plusieurs périodes (selon la méthode d'amortissement choisie, linéaire, dégressif, etc., ces dépenses seront réparties de manière plus ou moins égale entre les différentes périodes).

Dans la présente étude, quels types de dépenses d'investissement souhaitons-nous mesurer ? Prenons l'exemple d'un « station building » (immeuble situé aux alentours des gares et contenant restaurants, boutiques, loisirs, espace de location bureaux, etc.) développé par une entreprise de chemin de fer à  $t = t_0$ . D'une part, ce projet va générer des revenus (loyers des concessionnaires dans le cas de la location des espaces, ou bénéfice d'exploitation des points de vente dans le cas d'une gestion directe) et des coûts d'exploitation (frais de fonctionnement du bâtiment : eau, électricité, gardiennage, sécurité, etc.) relativement bien identifiables dans les comptes de

---

\* Il recouvre donc, de fait, deux phénomènes distincts : l'usure due à l'utilisation d'un bien (machine, agencement, carrières, véhicules, immeubles, etc.) et l'obsolescence, due au fait que les actifs de production utilisés par l'entreprise peuvent devenir désuets compte tenu de l'évolution technologique du secteur d'activité.

l'entreprise (inclus dans les *operating revenues* et *operating costs* du segment en question). D'autre part, ce projet a généré des coûts de construction et de développement, qui sont précisément les dépenses d'investissement  $I$  que nous souhaitons aussi mesurer. Supposons que ce projet soit amorti sur une période  $(T-t_0)$  de telle sorte que sa date de fin d'amortissement soit  $t=T$ . Alors, l'investissement  $I$  sera réparti dans les charges d'amortissement du compte d'exploitation pendant la période allant de  $t=t_0$  à  $t=T$ . Dans une optique de calcul de valeur actualisée nette, si nous voulons calculer les coûts totaux du projet « développement du *station building* », nous devons donc ajouter au flux de ses coûts opérationnels ses dépenses d'investissement  $I$ , que l'on peut, d'après ce qu'on vient de dire, lire, dans le montant des dépenses annuelles d'amortissement, mais aussi, dans le cas où ce projet a été financé (ses dépenses d'investissement  $I$ ) par dette, dans le montant des intérêts annuels  $r \cdot I$  devant être payés chaque année au banquier.

Quelle est à présent la situation comptable réellement observable de l'entreprise : chaque année, nous pouvons lire, outre ses revenus et coûts opérationnels par segment, le total de ses dépenses d'amortissement par segment, soit, la somme des amortissements relatifs à tous les projets (« *station building* » et autres) que l'entreprise n'a pas encore totalement amorti. Nous connaissons aussi les durées d'amortissement standard de certains projets : matériel roulant, immeuble, par exemple. Nous connaissons enfin, parfois, le montant de l'investissement total (ou par segment) pendant la période écoulée. Mais, en aucun cas, nous ne pouvons connaître précisément l'horizon exact (l'ensemble des dates  $T_i$  des  $i$  projets non encore amortis) et l'ensemble des dates  $t_{0i}$  (dates de commencement des projets  $i$ ) des  $i$  projets non encore amortis.

Comment alors évaluer, à l'instant  $t$  appartenant à l'intervalle  $[t_0, T]$ , la contribution à la valeur actualisée nette du projet  $i$  (du type, développement de *station building*) de l'intervalle  $[t-1, t]$  ? Concernant les revenus, on peut penser se satisfaire des revenus d'exploitation dégagés pendant la période  $[t-1, t]$ . Cependant, concernant les coûts, comme nous l'avons vu auparavant, nous devons sommer trois termes : les coûts d'exploitation pendant la période  $[t-1, t]$ , les dépenses d'amortissement pendant la période  $[t-1, t]$  (en nous rappelant cependant que cette somme dépend fortement du choix de méthode d'amortissement choisie par l'entreprise) et les dépenses d'intérêt  $r \cdot I$  (si  $r$  est le taux sur une période égale à  $[t-1, t]$ ) sur la dette éventuellement contractée lors de l'investissement initial  $I$ .

Dans le cas qui nous intéresse, celui des entreprises de chemin de fer japonaises, quelles sont parmi ces données celles qui sont disponibles ? Nous possédons les revenus et coûts d'exploitation par segment de l'entreprise. Nous savons ensuite (DOUMAS 2003) que les investissements, au moins lorsqu'ils concernent les activités de captation de la rente foncière et commerciale, ne sont pas financés par dette, mais par fond propre (en utilisant éventuellement les montants de cash issus d'autres segments d'activités). Qu'en est-il des dépenses d'amortissement (par segment) ? Malheureusement, nous ne possédons ces données par segment que depuis 1996, date à partir de laquelle elles ont été publiées pour la première fois dans les comptes des entreprises. Cela veut dire que jusqu'à cette date, il ne nous est pas possible de calculer les dépenses totales (investissement inclus) associées aux différents segments d'activités, et qu'après cette date, les coûts totaux annuels que nous mesurons dépendent de la méthode d'amortissement choisie par l'entreprise étudiée.

### III. Marge d'incertitude

Une fois n'est pas coutume, nous souhaitons dans une étude d'analyse économique aborder la question des *marges d'incertitude* des résultats obtenus, à travers le point de vue du « directeur opérationnel » de la partie VI du chapitre 2 de cette thèse. Nous commençons par définir la marge d'incertitude d'un résultat, telle que la conçoivent les ingénieurs et les scientifiques (et non pas, de manière générale, les économistes). Selon FEMENIAS 2003 par exemple, il existe deux types de traitement mathématique de l'erreur commise lors de l'application d'un modèle : d'une part, le calcul d'erreur classique, et d'autre part, le traitement statistique de l'erreur. Ces deux types de calcul d'erreur consistent à évaluer l'incidence qu'ont les erreurs de mesure sur une quantité qui est une fonction mathématique de ces mesures. Il s'agit donc d'évaluer les caractéristiques statistiques d'une fonction (la quantité étudiée) de variables aléatoires (les mesures). On parle de propagation des erreurs. Les deux traitements mathématiques de l'erreur partent du même point : la représentation d'une fluctuation par une différentielle. Le premier (classique) utilise des hypothèses dures pour simplifier les calculs et conduit à une méthode rapide, utilisable sans gros moyen de calcul, mais donnant des évaluations grossières. Le second (statistique) fournit des évaluations plus fines.

Le traitement statistique de l'erreur est celui que pratiquent habituellement les économistes (et en particulier, les économètres). Nous ne le détaillerons donc pas. Il considère des variables aléatoires, des espérances de résultats et des écarts types (voir, par exemple, GIRAUD 89).

Le calcul d'erreur classique est beaucoup moins connu des économistes. Il procède en plusieurs étapes (se reporter par exemple à FEMENIAS 2003 pour plus de détails) : écriture de la fonction et choix de l'erreur (absolue ou relative), différentiation, rangement, passage aux incertitudes et particularisation. La quatrième étape de ce processus, le « passage aux incertitudes » permet la définition de ce que l'on nomme la marge d'incertitude. Dans le cas des incertitudes absolues, si

$u = f(x, y)$ ,  $du = \frac{\partial f}{\partial x} dx + \frac{\partial f}{\partial y} dy$  alors  $\Delta u = \left| \frac{\partial f}{\partial x} \right| \Delta x + \left| \frac{\partial f}{\partial y} \right| \Delta y$  est l'incertitude portant sur le

résultat  $u$  obtenu à partir des mesures  $x$  et  $y$  à l'aide du modèle explicatif  $f$ , où  $\Delta x$  et  $\Delta y$  sont des quantités positives\*. Cette procédure revient, selon la formule consacrée, à « se placer dans le cas le plus défavorable », c'est-à-dire à ajouter les valeurs absolues des fluctuations aléatoires. C'est ici que le calcul « classique » et le calcul statistique diffèrent : les incertitudes  $\Delta$ , équivalents des écarts types, ne sont pas évalués selon les règles statistiques.

Quels avantages peut-il y avoir à appliquer le calcul d'erreur classique au calcul économique (comme dans la partie « directeur opérationnel » de la présente étude) ? Tout d'abord, le calcul d'erreur classique est systématique quand le calcul d'erreur statistique est conditionné par le fait de modéliser un terme d'erreur et une loi de probabilité. Ainsi, on pourra calculer une marge d'incertitude sur les plus simples mesures (non issues d'une quelconque modélisation explicite : chiffre d'affaire issu d'un rapport annuel, nombre de passagers-km déclaré, etc.), alors qu'on ne se souciera de l'erreur statistique qu'à partir du moment où on aura décidé de procéder à un traitement probabiliste du modèle explicatif, soit, en pratique, à partir du moment où on aura décidé de débiter des calculs d'économétrie.

Par ailleurs, pouvant être mené facilement et de façon systématique, le calcul d'erreur classique est une « sécurité » intéressante dans toute démarche de modélisation. Autrement dit, si le calcul

---

\* On obtient un résultat similaire dans le cas des incertitudes relatives.

d'erreur classique dérivé d'un modèle mène immédiatement à une marge d'incertitude très importante sur les résultats obtenus, on peut se demander s'il sera bien profitable de continuer à mener à bien les calculs de ce modèle (dans une perspective de comparaison de modèles en terme de complexité, ou d'objectifs à associer à une démarche de modélisation, par exemple). Le calcul d'erreur classique est une première intuition instructive quant à l'erreur globale que l'on peut attendre du modèle que l'on a construit. De la même façon, lorsque l'on n'a qu'une faible idée de la forme probabiliste (la loi de probabilité à laquelle obéit le terme d'erreur) que peut prendre le terme d'erreur du calcul statistique (ce qui est souvent le cas en économie, du fait, notamment, de la non répétitivité des phénomènes), au lieu de se contenter d'imposer à ce terme d'erreur une forme de probabilité arbitraire (notamment choisie pour des raisons techniques), il peut être intéressant, de manière complémentaire, de tenter de mener à bien un calcul d'erreur classique.

Enfin, le calcul d'erreur classique peut aussi être utilisé afin de se fixer une cible de degré de précision de la modélisation, et donc quantifier les efforts à fournir pour pouvoir atteindre cette cible. Par exemple, si l'on souhaite obtenir un résultat de prévision avec une marge d'incertitude de X%, le calcul d'erreur classique peut nous apprendre rapidement quelles marges d'incertitudes approximatives sur les variables explicatives sont nécessaires pour obtenir ce résultat global, et donc quelles quantités d'effort de collecte de données sont nécessaires en amont. De même, le calcul d'erreur classique est capable d'indiquer au prix de peu d'efforts si les marges d'incertitude des différentes variables explicatives d'un modèle sont cohérentes entre elles (c'est-à-dire, si l'incertitude touchant à l'une de ses variables n'entraîne pas une propagation d'erreurs trop importante qui rendrait peu utile tout travail d'amélioration de degré de précision de la connaissance des autres variables explicatives). Pour exemple, on peut citer des formalisations imbriquant des modèles économétriques et des modèles utilisant des données géographiques issus de SIG (système d'information géographique). Si l'incertitude du modèle économétrique est trop importante, il ne sera peut-être pas forcément pertinent (en terme de coût d'opportunité de l'effort fourni) de rechercher un degré optimum de précision, même s'il est atteignable, pour le modèle géographique qui lui est imbriqué.

En pratique, le calcul d'erreur classique peut-il facilement être mis en œuvre en économie ? Bien qu'il soit difficile de répondre à une pareille question de manière générale, il nous semble qu'il n'existe pas d'obstacle majeur à la mise en place de tels calculs en économie. Les incertitudes portant sur les variables explicatives sont bien entendu parfois difficiles à estimer (quelle est l'incertitude portant sur la donnée d'un nombre d'employés dans une entreprise ?), mais pas forcément plus qu'en sciences physiques ou en sciences de l'ingénieur. Les méthodes d'agrégation des incertitudes des variables explicatives sont du ressort du calcul algébrique le plus simple.

Prenons un exemple de mesure de marge d'incertitude d'un résultat en économie : la mesure du chiffre d'affaire d'un segment d'activité, à partir des documents financiers fournis par l'entreprise. Une première source d'incertitude touchant à cette mesure peut être la fraude (les chiffres présentés par l'entreprise sont sciemment biaisés) ou « l'erreur de frappe » (le document a été insuffisamment relu). Bien entendu, nous ne connaissons pas la loi de probabilité qui régit ces types d'erreur. Nous ne pouvons donc pas vraiment lui appliquer le calcul d'erreur statistique, mais nous ne pouvons pas non plus lui appliquer le calcul d'erreur classique.

Mais une seconde source d'incertitude peut exister : la modification, au cours du temps, de la définition et du périmètre des segments d'activité de l'entreprise. Pour prendre un exemple, supposons que l'entreprise possède en  $t=t_0$  4 segments d'activité A, B, C et D, avec D le segment « autres ». En  $t=t_1$ , le segment D se scinde en un segment E et un nouveau segment D, « autres » mais qui n'a pas le même contenu qu'en  $t=t_0$ . Supposons à présent que nous nous intéressions à la mesure du chiffre d'affaire des segments B, C et de certaines activités que nous

savons être incluses dans le segment « autres » (D), et qui correspondent précisément au segment E créé en  $t=t_1$ . La question que nous posons est la suivante : avec quelle incertitude pouvons nous connaître le chiffre d'affaire (CA) des activités E avant la date  $t=t_1$  ? Le calcul d'erreur statistique est clairement assez inadapté à ce type de questionnement. En effet, la définition d'une loi de probabilité d'erreur serait dans ce cas lourde et inutilement compliquée. En revanche, le calcul d'erreur classique est capable de donner une réponse rapide à cette question : connaissant CA (E à  $t=t_1$ ), et connaissant par ailleurs, ne serait-ce que grossièrement, l'évolution du développement des segments E et D entre  $t=t_0$  et  $t=t_1$ , le calcul d'erreur classique pourra dire qu'en  $t=t_0$ , choisir CA (D) à la place de CA (E) donnera lieu à une marge d'incertitude de  $f(\text{CA (E à } t=t_1), \text{CA (D à } t=t_1), \dots)$ .

Pour finir, nous souhaiterions rendre clair la distinction qui existe entre le calcul d'erreur classique (et donc, la marge d'incertitude), et les analyses de sensibilité. Ces dernières, pratiquées notamment dans le domaine de la finance (dans les modèles de valorisation d'entreprise, par exemple) sont des analyses des variations des résultats obtenus par le modèle en fonction des variations imposées à certains de ses paramètres. Il s'agit de tentatives pour connaître mieux les conséquences de l'incertitude existant sur la valeur de certains paramètres du modèle (par exemple, croissance attendue du PIB). Elles n'ont donc pas grand-chose à voir avec le calcul d'erreur classique, qui, lui, prétend agglomérer, *dans le pire des cas*, l'ensemble des erreurs pouvant exister dans le modèle (portant donc non seulement sur les « paramètres », mais aussi sur les variables explicatives) pour en déduire une marge d'incertitude globale dans lequel s'inscrit le résultat final.

## IV. Méthodes de valorisation financière des entreprises

Nous souhaitons dans cette annexe décrire brièvement les différentes méthodes d'évaluation financière des entreprises existante. Les méthodes que nous allons présenter s'inspirent largement de VERNIMMEN 2000 et JACQUET 2001. Il existe un très grand nombre de méthodes de valorisation d'entreprises. Nous en présenterons trois, qui nous semblent être d'actualité (utilisée par les praticiens) tout en représentant correctement les grandes « familles » de méthodes d'évaluation existante.

La première de ces méthodes est **l'approche par le ratio cours-bénéfice (C/B)**, défini comme le ratio entre le prix de l'action et le résultat net par action. Il y a un ratio C/B pour toute entreprise cotée, pour un secteur complet ou pour une bourse complète. Très schématiquement, avec cette méthode, le principe d'évaluation de la valeur de marché de l'entreprise consiste à utiliser la donnée du ratio C/B et du résultat qui, selon l'évaluateur, caractérise l'entreprise au moment de l'évaluation, et la donnée du nombre d'actions émises par l'entreprise, pour en conclure le prix de l'action pertinent, et donc la valeur de marché globale de l'entreprise. Bien entendu, le problème de cette méthode est qu'elle requiert beaucoup de subjectivité dans l'estimation des deux paramètres, le ratio C/B et le résultat net « pertinent » (par exemple, après acquisition, fusion, plan de réduction des coûts, etc.). La formule qui résume le principe de cette méthode est la suivante :

$$V_M = \frac{C}{B} * N_a * \frac{R_N}{A}$$

où  $V_M$  est la valeur de marché recherchée de l'entreprise, C/B le rapport cours-bénéfice du secteur « pertinent » dans lequel se situe l'entreprise,  $N_a$  le nombre d'action en circulation, et  $\frac{R_N}{A}$  le résultat net par action espéré de l'entreprise.

La seconde méthode est **l'approche par les Free Cash Flows (FCF)**. C'est la méthode certainement la plus utilisée aujourd'hui, et celle que nous développons dans cette étude. Cette approche est fondée sur deux principes : 1) la valeur des fonds propres est la différence entre la valeur des actifs et la valeur de la dette 2) les actifs sont évalués comme les investissements, en utilisant la méthode des cash flow (méthode de la VAN financière). On considère que la valeur des actifs est la somme des cash-flow d'exploitation actualisés qu'ils génèrent. Le taux d'actualisation choisi est le coût de capital (dans son acceptation financière). L'horizon d'actualisation des FCF distingue en général une période de turbulence, pendant laquelle les FCF sont relativement volatils, et une période de « croissance stabilisée », au cours de laquelle les FCF croissent à un taux moyen constant, dans le long terme. La formule qui résume le principe de cette méthode est la suivante :

$$V_{FP} = V_a - V_D$$

$$V_a = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{FCF_i}{(1+k)^i} + \frac{FCF_n * (1+g)}{(1+k)^n * (k-g)}$$

$$k = E(R_{FP}) * \frac{FP}{(FP+D)} + r * (1-T) * \frac{D}{(FP+D)}$$

$$E(R_{FP}) = R_0 + (R_m - R_0) * \beta$$

où  $V_{FP}$  est la valeur des fonds propres,  $V_D$ , la valeur de la dette,  $V_a$ , la valeur des actifs, FCF les Free Cash Flow,  $g$  le taux de croissance espéré des FCF de long terme,  $k$  le coût du capital,  $E(R_{FP})$  l'espérance de rendement des fonds propres, FP les fonds propres, D, la dette,  $r$ , son taux d'intérêt, T, le taux d'impôt sur les sociétés,  $R_0$  le taux des placements sans risque du marché (par exemple, les obligations d'Etat),  $R_m - R_0$ , la prime de risqué du marché et  $\beta$  le coefficient de risque des actifs de l'entreprise.

La troisième méthode est **l'approche par les dividendes**. Cette méthode ne prend pas en compte la valeur des actifs, ni la valeur actuelle de l'action. Elle considère que la valeur d'une action est la valeur actuelle de tous les cash-flows que le propriétaire de l'action recevra dans le long terme, c'est-à-dire la valeur actuelle des dividendes distribués à l'actionnaire. Le facteur d'actualisation est l'espérance de rendement des fonds propres. La formule qui résume le principe de cette méthode est la suivante :

$$V_{FP} = \sum_{i=1}^{i=\infty} \frac{D_i}{(1 + E(R_{FP}))^i}$$

où  $D_i$  sont les dividendes versés en période  $i$  (les autres notations sont les mêmes qu'auparavant).

Nous voyons que le point commun entre ces différentes méthodes est qu'elles fondent toutes leur valorisation présente de l'entreprise sur ses perspectives futures de croissance (résultat net, FCF ou dividendes). La valorisation d'une entreprise, et donc, en partie, son cours de bourse dépend ainsi essentiellement des espoirs qu'elle est capable de susciter chez les investisseurs, et non, par exemple, de ses performances passées.



## V. Annexes aux différents tableaux et graphes

**ANNEXE AU TABLEAU 3** : Nombre de passagers transportés par catégorie d'entreprise et zone géographique étudiée (2001/2002/2003) (M : Millions).

<b>ASIE HORS JAPON</b>	<b>Nombre de passagers 2002 (M)</b>
AZ (Azerbaïdjan)	4,442
CR (Chine)	1017,41
IR (Inde)	5092,677
KORAIL (Corée du Sud)	983,547
KTM (Malaisie)	3,437
PR (Pakistan)	65
QR (Australie)	46,523
TRA (Taiwan)	175,341
Total "Asie Hors Japon"	7388,377

<b>AMERIQUES</b>	<b>Nombre de passagers 2002 (2003) (M)</b>
AMTRAK (USA)	24 (2003)
EFE (Chili)	?
VIA RAIL (Canada)	3,981
Total "Amériques"	27,981

<b>AFRIQUE</b>	<b>Nombre de passagers 2002 (M)</b>
CAMRAIL (Cameroun)	1,11
CFCO (République du Congo)	?
CFS (Syrie)	1,417
ENR (Egypte)	?
KR (Kenya)	4,794
ONCFM (Maroc)	14,685
RCFM (Mali)	0,55
SITARAIL (Côte d'Ivoire)	0,321
SNCC (République démocratique du Congo)	?
SNCF (Tunisie)	36,559
SNTF (Algérie)	28,876
SPOORNET (Afrique du Sud)	3,466
SRC (Soudan)	0,145
TRC (Tanzanie)	0,728
Total "Afrique"	93,154

<b>EUROPE DE L'EST</b>	<b>Nombre de passagers 2002 (M)</b>
BC (Biélorussie)	152,909
BDZ (Bulgarie)	33,719
CD (République Tchèque)	174,976
CFARYM (Ancienne Yougoslavie)	0,93
CFR (Roumanie)	95,618
HSH (Albanie)	?
HZ (Croatie)	36,239
LDZ (Lettonie)	21,96
LG (Lituanie)	7,217
MAV Rt (Hongrie)	125,359
PKP (Pologne)	244,149
SZ (Slovaquie)	14,519
TCDD (Turquie)	73,088
UZ (Ukraine)	523,096
ZBH (Bosnie-Herzégovine)	0,177
ZRS (Albanie)	?
ZSSK (Slovaquie)	59,43
Total "Europe de l'est"	1563,386

<b>EUROPE DE L'OUEST</b>	<b>Nombre de passagers 2003 (M)</b>
CFF (Suisse)	250
CFL (Luxembourg)	13,5
CH (Grèce)	14,5
CIE (Irlande)	35
CP (Portugal)	142,5
DB (Allemagne)	1681,7
FS (Italie)	495
ATOC (Grande-Bretagne)	980
NS (Pays-Bas)	315
OBB (Autriche)	184
RENFE (Espagne)	490,3
SNCB (Belgique)	166
SNCF (France)	892
Total « Europe de l'Ouest »	5659,5

<b>EUROPE DU NORD</b>	<b>Nombre de passagers 2003 (M)</b>
<b>DSB</b> (Danemark)	157,8
<b>NSB</b> (Norvège)	45
<b>VR</b> (Finlande)	59,9
<b>SJ</b> (Suède)	35,7
Total "Europe du Nord"	298,4

<b>JR</b>	<b>Nombre de passagers 2003 (M)</b>
<b>JR CENTRAL</b>	492,362
<b>JR EAST</b>	5850,292
<b>JR HOKKAIDO</b>	123,232
<b>JR KUYSHU</b>	295,65
<b>JR SHIKOKU</b>	53,625
<b>JR WEST</b>	1772,708
total JR	8587,869

<b>MAJORS</b>	<b>Nombre de passagers 2003 (M)</b>
<b>HANKYU</b>	642,923
<b>HANSHIN</b>	178,538
<b>KEIHAN</b>	307,504
<b>KEIHIN</b>	416,56
<b>KEIO</b>	591,376
<b>KEISEI</b>	248,76
<b>KINTETSU</b>	643,766
<b>MEITETSU</b>	330,405
<b>NANKAI</b>	243,828
<b>NISHITETSU</b>	108,425
<b>ODAKYU</b>	665,349
<b>SOTETSU</b>	227,901
<b>TOBU</b>	858,571
<b>TOKYU</b>	968,745
total Majors	6432,651

<b>MINORS</b>	<b>Nombre de passagers 2001 (M)</b>
<b>CHICHIBU</b>	9,186
<b>ECHIGOKOTSU</b>	0,821
<b>ENOSHIMA</b>	13,889
<b>ENSYU</b>	9,525
<b>FUJI KYUKO</b>	2,865
<b>FUKUI</b>	1,746
<b>GAKUMAN</b>	0,721
<b>HAKONETOZAN</b>	9,637
<b>HIROSHIMA</b>	58,484
<b>HITACHI</b>	2,035
<b>HOKURIKU</b>	3,02
<b>ICHIBATA</b>	1,476
<b>IYO</b>	17,74
<b>IZUHAKONE</b>	12,533
<b>IZUKYU</b>	6,192
<b>JOTETSU</b>	2,688
<b>KANTO</b>	13,413
<b>KEIFUKU</b>	7,077
<b>KOBE</b>	55,046
<b>KOMINATO</b>	2,104
<b>NAGANO</b>	10,054
<b>NOSE</b>	27,257
<b>OHMI</b>	3,831
<b>SANDEN KOTSU</b>	3,203
<b>SEMYO</b>	?
<b>SHIMABARA</b>	2,314
<b>SHIN-KEISEI</b>	99,596
<b>SHIZUOKA</b>	11,609
<b>TOSA</b>	1,265
<b>TOYOHASHI</b>	10,243
<b>TOYAMACHIHO</b>	9,488
total Minor	409,058

**ANNEXE AU TABLEAU 5** : Chiffre d'affaire par segment d'activité 2002-2003. Zone Amériques.  
(ND : non déclaré).

Chiffre d'affaire par segment de l'entreprise AMTRAK (Rapport annuel 2003, M\$ : Millions de dollars) :

M\$, 2003	Passengers	Mail and express	Commuter	Other	State capital payments	total
<b>CA</b>	1399,92	77,105	269,163	311,763	18,615	2076,566
<b>% CA total</b>	67,4	3,7	12,9	15,0	0,89	100

Chiffre d'affaire par segment de l'entreprise AMTRAK à l'intérieur du segment « Passengers » (Rapport annuel 2003, M\$ : Millions de dollars) :

M\$, 2003	Ticket	State contribution	Food and beverage	Other passenger	total
CA	1180,1	136	78,4	5,4	1399,92
% CA total	84,3	9,7	5,6	0,39	100

Chiffre d'affaire par segment de l'entreprise AMTRAK à l'intérieur du segment « Other » (Rapport annuel 2003, M\$ : Millions de dollars) :

M\$, 2003	Maintenance of way and equipment	Right-of-way fees	Lease rental	One-time gains	Miscellaneous Services	total
CA	92,1	98,5	55,6	30	35,6	311,763
% CA total	29,5	31,6	17,8	9,6	11,4	100

**Maintenance of way and equipment :** maintenance of way and maintenance of equipment services for freight railroads and others

**Right-of-way fees :** to commuter agencies and freight railroads for the use of Amtrak's right-of-way

Chiffre d'affaire par segment de l'entreprise AMTRAK (2003, segmentation choisie pour l'étude présente) :

CA, M\$ (2003)	Voyageurs	Activités Rente foncière et commerciale	Autres
AMTRAK (USA)	1454,6	134	112,7
%	85,5	7,9	6,6

**Voyageurs :** passenger ticket + commuter+ other passenger

**Activités Rente foncière et commerciale :** Food and beverage + lease rental

**Autres :** Mail and express + miscellaneous services

**ANNEXE AU TABLEAU 7 :** Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment d'activité 2003. Zone Japon. Entreprises JR CENTRAL, JR EAST et JR WEST.

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise JR EAST (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Eki space jgyou	Shopping office jgyou	Autres	total
CA extérieur	1 798 132	366 437	175 180	202 547	2 542 297
% CA extérieur total	70,7	14,4	6,9	8,0	100,0
BE	262 770	27 150	46 272	17 940	354 133
% BE total	74,2	7,7	13,1	5,1	100,0

**Transport :** rail, bus

**Eki space jgyou :** commerces et restaurants en gare

**Shopping office jgyou :** "shopping center" et location espace bureau

**Autres :** publicité, système d'information, hôtel, gestion de biru\*, tourisme, camion, carte de crédit, immobilier logement etc.

\* Immeuble situé au dessus ou aux alentours de la gare contenant espaces pour bureaux, commerces, restaurants, loisirs et éventuellement hôtel

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise JR CENTRAL (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Distribution	Immobilier	Autres	total
<b>CA extérieur</b>	1 114 515	169 473	38 069	61 995	1 384 055
<b>% CA extérieur total</b>	80,5	12,2	2,8	4,5	100
<b>BE</b>	324 011	5 368	12 192	3 043	344 615
<b>% BE total</b>	94,0	1,6	3,5	0,9	100

**Transport :** rail, bus

**Distribution :** hyakaten\*1, petit commerce, vente de gros, restaurants

**Immobilier :** immobilier de location

**Autres :** publicité, hôtels, tourisme, construction etc.

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise JR WEST (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Distribution	Immobilier	Autres	total
<b>CA extérieur</b>	827 639	196 856	57 970	133 269	1 215 735
<b>% CA extérieur total</b>	68,1	16,2	4,8	11,0	100
<b>BE</b>	94 417	5 667	18 019	9 653	127 757
<b>% BE total</b>	73,9	4,4	14,1	7,6	100

**Transport :** rail, bus

**Distribution :** hyakaten\*1, commerces divers, alimentation etc.

**Immobilier :** immobilier de location, dont « Shopping Center », vente immobilier

**Autres :** restaurants, hôtels, publicité, construction, tourisme

**ANNEXE AU TABLEAU 8 :** Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment d'activité 2003. Zone Japon. Entreprises JR HOKKAIDO, JR KYUSHU et JR SHIKOKU.

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise JR KYUSHU (2003, MY : millions de Yens) :

MY, 2003	Rail	Ferry	Autres	total
<b>CA</b>	131 152	1 674	17 506	150 332
<b>% CA total</b>	87,2	1,1	11,6	100
<b>BE</b>	-8 238	-724	6350	-2 612

**Autres :** hôtel, restaurant, immobilier location, tourisme, publicité, services financiers, « Information processing and dissemination services », « Non-life and other insurance services », vente d'automobiles, distribution

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise JR HOKKAIDO (2003, MY : millions de Yens) :

MY, 2003	Rail	Autres	Total
<b>CA</b>	83 950	5 270	89 220
<b>% CA total</b>	94,1	5,9	100
<b>BE</b>	-29 060	659	-28 401

**Autres :** distribution, immobilier location, hôtels, restaurant

---

\*1 Grand magasin

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise JR SHIKOKU (2003, MY : millions de Yens) :

MY, 2003	Rail	Bus	Autres	total
CA	32 364	3353	986	36 703
% CA total	88,2	9,1	2,7	100
RE	-7 043	-504	252	-7 295

Autres : distribution, hôtel, voyages tourisme, immobilier location

**ANNEXE AU TABLEAU 9 et 10** : tableau 9 : Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment d'activité 2003. Zone Japon. Entreprises Major ; tableau 10 : Chiffre d'affaire par segment d'activité détaillé 2003. Zone Japon. Entreprises Major.

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise HANKYU (2003, MY : millions de Yens) :

MY, 2003	Transport	Immobilier	Loisirs	Distribution	Autres	total
CA extérieur	161 154	101 422	141 498	52 322	21 321	477 719
% CA extérieur total	33,7	21,2	29,6	11,0	4,5	100
BE	24 013	13 672	6 559	1 980	-918	45 307
% RE total	53,0	30,2	14,5	4,4	-2,0	100

Transport : rail, bus, fret

Immobilier : location, promotion vente, gestion

Loisirs : hôtel, tourisme, "amusement"

Distribution : commerces, restaurants

Autres : publicité, construction, production de matériel roulant, système d'information

TRANSPORT						IMMOBILIER		
MY, 2003	Rail	Bus	Fret	Taxi	Autres transport	Immobilier de location	Immobilier vente	Immobilier de gestion
CA	113 638	23 427	13 667	10 655	19 283	61 045	44 609	21 356
% CA total	20,1	4,2	2,4	1,9	3,4	10,8	7,9	3,8

AUTRES								
MY, 2003	Publicité	Construction	Fabrication matériel roulant	Système d'information	Parkings	Nettoyage, surveillance	Crédit consommation	Autres
CA	9 200	4 288	6 025	2 740	3 240	7 963	4 189	7 273
% CA total	1,6	0,8	1,1	0,5	0,6	1,4	0,7	1,3

LOISIRS				DISTRIBUTION		TOTAL
MY, 2003	Voyage, tourisme	Hôtels	Autres	Petit commerce	Restaurants	
CA	51 802	55 720	48 287	47 541	8 492	564 440
% CA total	9,2	9,9	8,6	8,4	1,5	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise HANSHIN (2003, MY : millions de Yens) :

MY, 2003	Transport	Distribution	Immobilier	Construction	Loisirs	Autres	total
CA extérieur	52 410	118 252	22 394	33 101	41 804	19 191	287 156
% CA extérieur total	18,3	41,2	7,8	11,5	14,6	6,7	100
BE	4 037	2 317	8 453	144	1 657	1 159	17 770
% BE total	22,7	13,0	47,6	0,8	9,3	6,5	100

**Transport** : rail, bus, taxi

**Distribution** : grands magasins et autres commerces

**Immobilier** : location, promotion, vente

**Construction** : génie civil, construction, électricité

**Loisirs** : parc d'attraction, hôtel, sport, restaurants

**Autres** : gestion, maintenance des "biru", système d'information

	TRANSPORT				DISTRIBUTION		IMMOBILIER	
MY, 2003	Rail	Bus	Camion	Autres transport	Grands magasins	Petits commerces	Immobilier location	Immobilier vente
CA	27 414	5 567	14 374	6 720	109 314	10 568	30 615	5 357
% CA total	8,6	1,7	4,5	2,1	34,2	3,3	9,6	1,7

	CONSTRUCT ION	LOISIRS				AUTRES			TOTAL
MY, 2003	Construction	Sport	Hôtel	Voyage, tourisme	Autres	« Biru » Maintenance	Système d'information	Autres	
CA	36 531	20 685	17 058	2 001	7 604	14 209	10 724	622	319 363
% CA total	11,4	6,5	5,3	0,6	2,4	4,4	3,4	0,2	100,0

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise KEIHAN (2004, MY : millions de Yens) :

MY	Transport	Immobilier	Distribution	Loisirs	Autres	Total
CA extérieur	88 487	30 165	87 755	31 116	15 982	253 507
% CA extérieur total	34,9	11,9	34,6	12,3	6,3	100
BE	10 392	6 719	239	-809	863	17 404
% BE total	59,7	38,6	1,4	-4,6	5,0	100

**Transport** : rail, taxi, bus, bateau

**Immobilier** : location, construction, vente

**Distribution** : grand magasin, commerces

**Loisirs** : tourisme, hôtel, restaurants

**Autres** : génie civil, construction, construction de jardins, système d'information

	TRANSPORT					IMMOBILIER	
MY, 2004	Rail	“Kidou jigyou”	Bus	Taxi	Bateau	Immobilier location	Immobilier vente
CA	58 515	180	22 691	5 839	3 240	14 325	22 806
% CA total	20,9	0,1	8,1	2,1	1,2	5,1	8,1

	DISTRIBUTION					LOISIRS	
MY, 2004	Grand magasin	"Stores"	Shopping mall	Vente matériaux construction	Autre	Voyages, Tourisme	Hôtel
CA	47 320	26 992	2 964	15 955	365	3 940	11 113
% CA total	16,9	9,6	1,1	5,7	0,1	1,4	4,0

	LOISIRS					
MY, 2004	Restaurants	"photographie"	Activités de mesure (?)	Fabrication matériel roulant	Parc d'attraction	Autres
CA	8 305	385	4 289	1 832	2 525	1 675
% CA total	3,0	0,1	1,5	0,7	0,9	0,6

	AUTRES				TOTAL
MY, 2004	Travaux équipement	?	Génie civil, construction	Système d'information	
CA	6 742	2136	13 421	2 996	280 551
% CA total	2,4	0,8	4,8	1,1	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise KEIHIN (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Immobilier	Loisirs	Distribution	Autres	Total
CA extérieur	115 079	30 391	49 212	91 846	25 989	312 518
% CA extérieur total	36,8	9,7	15,7	29,4	8,3	100
BE	16 255	6 877	1 093	1 906	2 532	28 666
% BE total	56,7	24,0	3,8	6,6	8,8	100

Transport : rail, fret, taxi

Immobilier : vente, location de bâtiments et de terrains

Loisirs : hôtel, tourisme, terrains de golf, équipements de loisirs, restaurants, aquarium

Distribution : commerces divers

Autres : génie civil, électricité, expédition de colis, gestion des "biru", auto-école

	TRANSPORT				IMMOBILIER	
MY, 2004	Rail	Bus	Taxi	Autres transport	Immobilier location	Immobilier vente
CA	76 036	31 276	8 028	1 623	14 920	21 196
% CA total	21,1	8,7	2,2	0,5	4,1	5,9

	LOISIRS				DISTRIBUTION		
MY, 2004	Hôtels, tourisme, restaurants	Terrains golf, équipements sportifs	Publicité	Autres	Grand magasin, stores	Petits commerces	Autres distribution
CA	33 875	7 840	6 546	4 950	77 371	20 247	1976
% CA total	9,4	2,2	1,8	1,4	21,5	5,6	0,5

	AUTRES				TOTAL
MY, 2004	Construction, travaux	"Biru" maintenance	Auto-école	Autres	
CA	38 072	9 037	2 459	4 277	359 729
% CA total	10,6	2,5	0,7	1,2	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise KEIO (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Distribution	Immobilier	Loisirs	Autres	total
<b>CA extérieur</b>	123 686	188 833	17 309	77 348	20 542	427 722
<b>% CA extérieur total</b>	28,9	44,1	4,0	18,1	4,8	100
<b>BE</b>	20 160	5 008	6 629	3 051	1 408	36 258
<b>% BE total</b>	55,6	13,8	18,3	8,4	3,9	100

**Transport** : rail, bus, taxi, fret, déménagement

**Distribution** : grands magasins, stores, commerce en gare, fleuriste, boulangerie, librairie, vente de vêtements, ustensiles cuisine, ménage, vente de matériaux de construction, carte de crédit, « shopping center » etc.

**Immobilier** : location, promotion, vente

**Loisirs** : tourisme, hôtel, sport, restaurants, publicité

	TRANSPORT				DISTRIBUTION		
MY, 2004	Rail	Bus	Taxi	Autres transport	Grand magasin	“Stores”	Petit commerce
<b>CA</b>	79 303	26 528	14 873	2 981	118 499	38 190	32 143
<b>% CA total</b>	18,5	6,2	3,5	0,7	27,7	8,9	7,5

	IMMOBILIER			LOISIRS			
MY, 2004	Immobilier location	Immobilier vente	Immobilier médiation	Voyage, tourisme	Hôtel	Publicité	Autre
<b>CA</b>	12 618	3 723	967	31 605	33 571	5 761	6 410
<b>% CA total</b>	3,0	0,9	0,2	7,4	7,8	1,3	1,5

	AUTRES				
MY, 2004	Construction, génie civil	“Biru” maintenance	Fabrication matériel roulant	Autres	TOTAL
<b>CA</b>	8 446	7 022	4 971	101	427 712
<b>% CA total</b>	2,0	1,6	1,2	0,0	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise KEISEI (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Distribution	Immobilier	Loisirs	Construction	Autres	Total
<b>CA extérieur</b>	108 525	68 416	17 512	16 580	14 935	3 444	229 415
<b>% CA extérieur total</b>	47,3	29,8	7,6	7,2	6,5	1,5	100
<b>BE</b>	15 475	1 416	2 746	316	531	213	20 699
<b>% BE total</b>	74,8	6,8	13,3	1,5	2,6	1,0	100

**Transport** : rail, bus, taxi

**Distribution** : grands magasins et autres commerces

**Immobilier** : location, promotion, vente

**Loisirs** : cinéma, hôtel, restaurants

**Construction** : génie civil, travaux, électricité

**Autres** : gestion d'auto-école, fabrication matériel roulant

	TRANSPORT			DISTRIBUTION			
MY, 2004	Rail	Bus	taxi	“Stores”	Grand magasin	Vente plantes, horticulture	Shopping center
<b>CA</b>	65 151	365 11	7771	42 365	17 866	4 239	4 434
<b>% CA total</b>	29,0	16,3	3,5	18,9	8,0	1,9	2,0



	IMMOBILIER			LOISIRS			
MY, 2004	Immobilier location	Immobilier vente	Immobilier gestion	Restaurants, Cinema, parcs d'attraction	Hôtels	Publicité	Tourisme, Voyage
CA	7 773	11 423	1 852	9 221	5 850	2 411	1494
% CA total	3,5	5,1	0,8	4,1	2,6	1,1	0,7

	AUTRES				
MY, 2004	Fabrication camion, voitures	Assurances	Auto-école	Fabrication matériel roulant	TOTAL
CA	1 845	1 722	611	1 851	224 390
% CA total	0,8	0,8	0,3	0,8	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise KINTETSU (2003, MY : millions de Yens) :

MY, 2003	Transport	Loisirs	Distribution	Immobilier	Autres	Total
CA extérieur	482 727	115 519	558 079	123 229	24 026	1 303 584
% CA extérieur total	37,0	8,9	42,8	9,5	1,8	100
BE	35 940	-10 508	5 774	5 604	712	37 523
% BE total	95,8	-28,0	15,4	14,9	1,9	100

**Transport** : rail, bus, taxi, camions, location voiture, bateau, fret avion

**Loisirs** : hôtel, publicité, cinéma, tourisme, équipe de baseball, parc d'attraction, restaurants, "biru" maintenance

**Distribution** : grands magasins et autres commerces

**Immobilier** : promotion, location, vente

**Autres** : fabrication équipement matériel roulant et autres matériaux de construction, travaux électricité, consultant architecture, système d'information, TV câble

	TRANSPORT				
MY, 2003	Rail	Bus	Camion	Fret air	Autres transports
CA	177 365	39 003	56 802	196 527	21 614
% CA total	12,4	2,7	4,0	13,8	1,5

	LOISIRS				
MY, 2003	Hôtels	Parc d'attraction	Autres loisirs	Restaurants	"Biru" maintenance
CA	51 254	13 792	33 074	21 571	36 020
% CA total	3,6	1,0	2,3	1,5	2,5

	DISTRIBUTION			FABRICATION-AUTRES		
MY, 2003	Grands magasins	Petit commerce	Vente de voiture	Construction, consultant construction	Système d'information	Autres
CA	425 827	128 005	23 129	43 084	6 725	6 825
% CA total	29,8	9,0	1,6	3,0	0,5	0,5

	IMMOBILIER		
MY, 2003	Immobilier location	Immobilier Vente	TOTAL
CA	35 677	111 371	1 427 665
% CA total	2,5	7,8	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise MEITETSU (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Immobilier	Loisirs	Distribution	Autres	Total
<b>CA extérieur</b>	340 672	72 656	85 417	234 801	50 001	783 548
<b>% CA extérieur total</b>	43,5	9,3	10,9	30,0	6,4	100
<b>BE</b>	19 287	13 863	-1 297	1 805	2 010	35 669
<b>% BE total</b>	54,1	38,9	-3,6	5,1	5,6	100

**Transport** : rail, bus, taxi, bateau, camion, air

**Immobilier** : promotion, location

**Loisirs** : hôtel, restaurant, tourisme

**Distribution** : grands magasins et autres commerces

**Autres** : assurance, construction, système d'information

	TRANSPORT					
MY, 2004	Rail	Bus	Taxi	Camion	Bateau	Avion
<b>CA</b>	83 854	56 971	45 589	180 287	13 751	10 916
<b>% CA total</b>	9,3	6,3	5,0	19,9	1,5	1,2

	IMMOBILIER		LOISIRS			
MY, 2004	Immobilier location	Immobilier vente	Hôtels	Equipements de tourisme	Voyages, Tourisme	Publicité
<b>CA</b>	43 729	44 066	27 295	33 665	18 355	15 179
<b>% CA total</b>	4,8	4,9	3,0	3,7	2,0	1,7

	DISTRIBUTION			AUTRES				
MY, 2004	Grands magasins	"Stores"	Autres ventes	Assurance	Construction	"Biru" maintenance	Autre	TOTAL
<b>CA</b>	121 132	60 088	67 173	49 496	1 547	2 050	30 436	905 579
<b>% CA total</b>	13,4	6,6	7,4	5,5	0,2	0,2	3,4	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise NANKAI (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Immobilier	Distribution	Loisirs	Construction	Autres	total
<b>CA extérieur</b>	83 698	27 453	27 534	25 343	50 666	1 652	216 347
<b>% CA extérieur total</b>	38,7	12,7	12,7	11,7	23,4	0,8	100
<b>BE</b>	11 168	7 323	2 061	1 037	-1 256	86	20 420
<b>% BE total</b>	54,7	35,9	10,1	5,1	-6,2	0,4	100

**Transport** : rail, bateaux, bus, taxi, fret

**Immobilier** : promotion, location

**Distribution** : « shopping center » et autres commerces, vente de matériaux de construction

**Loisirs** : parc d'attraction, tourisme, restaurants, hôtels, "biru" maintenance, course de bateaux

**Autres** : édition, assurance, publicité

	TRANSPORT					
MY, 2004	Rail	"Kidou jigyou"	Bus	Bateau	Fret	Equipement wagon
<b>CA</b>	59 442	1 577	18 206	3 679	3 596	3 365
<b>% CA total</b>	23,5	0,6	7,2	1,5	1,4	1,3

	IMMOBILIER		DISTRIBUTION		
MY, 2004	Immobilier location	Immobilier vente	Shopping Center	Commerces autres	Ventes matériaux de construction
CA	17 541	12 516	12 159	14 617	4 093
% CA total	6,9	4,9	4,8	5,8	1,6

	LOISIRS						
MY, 2004	Parcs d'attraction	Voyages, tourisme	Hôtels	Course de bateaux	Restaurants	"Biru" maintenance	Autres
CA	1 347	3 056	8 136	6 050	3 192	13 259	3 798
% CA total	0,5	1,2	3,2	2,4	1,3	5,2	1,5

	AUTRES			CONSTRUCTION	
MY, 2004	Impression, édition	Autres	Publicité	Construction	TOTAL
CA	981	1 296	1 423	59 933	253 262
% CA total	0,4	0,5	0,6	23,7	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise NISHITETSU (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Distribution	Immobilier	Loisirs	Autres	Total
CA extérieur	99 145	64 771	39 958	78 655	31 364	313 894
% CA extérieur total	31,6	20,6	12,7	25,1	10,0	100
BE	3 175	1 043	7 699	1 186	1 781	14 877
% BE total	21,3	7,0	51,8	8,0	12,0	100

Transport : rail, bus

Distribution : commerces divers, vente de pétrole

Immobilier : promotion, location, vente

Loisirs : messagerie, hôtel, publicité

Autres : travaux électricité etc., fabrication d'équipements "jidousha"

	TRANSPORT				
MY, 2004	Rail	Bus	Taxi	Fret	Autres transport
CA	26 384	70 764	5 920	9 581	670
% CA total	7,0	18,7	1,6	2,5	0,2

	DISTRIBUTION		IMMOBILIER		
MY, 2004	"Stores"	Autres	Immobilier location	Immobilier vente	Immobilier médiation
CA	56 294	18 154	20 073	19 694	7 612
% CA total	14,9	4,8	5,3	5,2	2,0

	LOISIRS						
MY, 2004	"Utilisation d'entreprises transport"	Hôtels	"Amusement"	Voyages, tourisme	Publicité	Restaurants, cafés	Autres
CA	49 033	14 622	4 489	6 441	9 340	4 680	2 506
% CA total	13,0	3,9	1,2	1,7	2,5	1,2	0,7

	AUTRES						
MY, 2004	Réparation, Nettoyage	Fabrication de matériel roulant	Travaux électricité	Génie civil	Vente de matériaux de construction	Autres	TOTAL
CA	7 156	13 306	8 226	11 370	6 319	5 336	377 970
% CA total	1,9	3,5	2,2	3,0	1,7	1,4	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise ODAKYU (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Distribution	Immobilier	Construction	Autres	Total
<b>CA extérieur</b>	158 630	258 669	63 972	67 731	75 917	624 921
<b>% CA extérieur total</b>	25,4	41,4	10,2	10,8	12,1	100
<b>BE</b>	28 388	3 201	12 878	1 105	3 697	49 272
<b>% BE total</b>	57,6	6,5	26,1	2,2	7,5	100

**Transport** : rail, bus, taxi, bateau tourisme

**Distribution** : grands magasins et autres commerces

**Immobilier** : promotion, location, vente

**Construction** : génie civil, construction, travaux

**Autres** : parcs d'attractions, hôtels, restaurants, "biru" maintenance, publicité, tourisme, vente d'équipements voiture, chaîne de TV, spectacles, finance, crédit

TRANSPORT					
MY, 2004	Rail	Bus	Taxi	Bateau	Autres transports
<b>CA</b>	121 984	33 734	4 141	2 195	1 722
<b>% CA total</b>	17,3	4,8	0,6	0,3	0,2

DISTRIBUTION		IMMOBILIER		CONSTRUCTION	
MY, 2004	Grands magasins	"Stores"	Immobilier location	Immobilier vente	Construction
<b>CA</b>	185 018	82 505	41 247	40 826	94 330
<b>% CA total</b>	26,2	11,7	5,9	5,8	13,4

AUTRES						
MY, 2004	Hôtels, restaurants	Voyages, tourisme	Publicité	"Biru" maintenance	Autres	TOTAL
<b>CA</b>	46 460	6 900	10 940	18 974	13 894	704 870
<b>% CA total</b>	6,6	1,0	1,6	2,7	2,0	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise SOTETSU (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Construction	Distribution	Immobilier	Loisirs	Total
<b>CA extérieur</b>	40 268	28 388	94 067	72 366	27 873	262 962
<b>% CA extérieur total</b>	15,3	10,8	35,8	27,5	10,6	100
<b>BE</b>	5 990	374	121	10 618	681	17 784
<b>% BE total</b>	33,7	2,1	0,7	59,7	3,8	100

**Transport** : rail, bus

**Construction** : génie civil, construction, travaux

**Distribution** : vente de gravier et de béton, divers commerces, etc.

**Immobilier** : promotion, location, vente

**Loisirs** : publicité, hôtel, "biru" maintenance

TRANSPORT			CONSTRUCTION			
MY, 2004	Rail	Bus	Autres transport	Travaux génie civil	Travaux Construction	Autres
<b>CA</b>	33 352	7 185	1 462	5 729	34 191	560
<b>% CA total</b>	12,9	2,8	0,6	2,2	13,3	0,2

	DISTRIBUTION		IMMOBILIER	
MY, 2004	Vente de gravier	Commerces	Immobilier location	Immobilier vente
<b>CA</b>	24 779	23 973	44 785	43 785
<b>% CA total</b>	9,6	9,3	17,4	17,0

	LOISIRS				
MY, 2004	"Biru" maintenance	Hôtels	Publicité	Autres	TOTAL
<b>CA</b>	13 290	9 738	7 041	8 125	257 995
<b>% CA total</b>	5,2	3,8	2,7	3,1	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise TOBU (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Immobilier	Loisirs	Distribution	Autres	Total
<b>CA extérieur</b>	217 105	40 968	85 065	263 184	58 391	664 716
<b>% CA extérieur total</b>	32,7	6,2	12,8	39,6	8,8	100
<b>BE</b>	27 257	6 691	995	2 649	2 507	40 101
<b>% BE total</b>	68,0	16,7	2,5	6,6	6,3	100

**Transport :** rail, bus, taxi

**Immobilier :** promotion, location, vente

**Loisirs :** parc d'attraction, hôtel, restaurants

**Distribution :** grands magasins et commerces en gare

**Autres :** approvisionnement en gaz, vente de béton, consultant architecture, travaux électricité

	LOISIRS					
MY, 2004	Parc d'attraction	Sports	Voyages, tourisme	Hôtels	Restaurants	Divertissements, jeux
<b>CA</b>	4 911	15 604	5 614	22 558	12 882	27 088
<b>% CA total</b>	0,7	2,2	0,8	3,2	1,8	3,8

	AUTRES		
MY, 2004	Construction	Autres	TOTAL
<b>CA</b>	59 342	23 165	711 091
<b>% CA total</b>	8,3	3,3	100

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment de l'entreprise TOKYU (2004, MY : millions de Yens) :

MY, 2004	Transport	Immobilier	Distribution	Loisirs	Hôtels	Construction	Autres	Total
<b>CA extérieur</b>	256 490	148 520	366 748	84 825	108 721	188 278	69 818	1 223 403
<b>% CA extérieur total</b>	21,0	12,1	30,0	6,9	8,9	15,4	5,7	100
<b>BE</b>	20 358	20 577	6 911	1 351	3 563	2 565	2 725	58 052
<b>% BE total</b>	35,1	35,4	11,9	2,3	6,1	4,4	4,7	100

**Transport :** rail, bus, camion

**Immobilier :** promotion, location, vente

**Distribution :** commerces divers

**Loisirs :** terrains de golf, tourisme, chaîne de TV

**Construction :** génie civil, architecture, travaux

**Autres :** matériel roulant rail, alimentation

**ANNEXE AU TABLEAU 11** : Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment d'activité 2003.  
Zone Japon. Entreprises Minor (MY : millions de Yens).

MY, 2003, CA ext	Transport	Immobilier	Distribution	Loisirs	Autres	total
<b>FUJI KYUKO</b>	16 942	2 140	0	18 216	5 802	43 100
<b>IZUHAKONE</b>	14 557	1 940	0	9 217	103	25 817
<b>HAKONETOZAN</b>	7 696	1 109	1 939	0	1 657	12 401
<b>SHIN-KEISEI</b>	15 913	2 830	0	0	1 525	20 268
<b>NAGANO</b>	4 503	1 885	3 583	3 711	740	14 422
<b>ENOSHIMA</b>	6 534	926	0	748	2 374	10 582
<b>IZUKYU</b>	6 403	4 021	0	2 570	2 783	15 777
<b>KEIFUKU</b>	8 564	2 637	0	984	4 326	16 511
<b>KOBE</b>	14 613	1 956	5 426	0	1 725	23 720
<b>ECHIGOKOTSU</b>	6 591	869	11 776	0	7 404	26 640
<b>SHIZUOKA</b>	17 141	12 804	86 759	10 854	3 106	130 664
<b>HITACHI</b>	6 830	397	2 005	0	293	9 525
<b>SANDEN KOTSU</b>	5 845	1 171	932	2 056	1 494	11 498
<b>JOTETSU</b>	2 302	4 917	64 448	7 562	38	79 267
<b>TOYOHASHI</b>	5 243	311	202	1 296	1 057	8 109
<b>TOSA</b>	3 255	120	0	1 856	878	6 109
<b>IYO</b>	7 571	989	51 466	0	5 876	65 902
<b>HIROSHIMA</b>	24 412	2 840	14 586	2 155	5 276	49 269
<b>ICHIBATA</b>	5 072	271	13 984	4 466	3 620	27 413
<b>SEMYO</b>	19 477	1 760	31 698	0	5 200	58 135
<b>GAKUMAN</b>	238	59	0	495	7	799
<b>FUKUI</b>	3 365	14	3 032	144	250	6 805
<b>TOYAMACHIHO</b>	7 731	744	1 852	3 737	532	14 596
<b>ENSYU</b>	17 375	11 836	93 400	13 585	6 516	142 712
<b>HOKURIKU</b>	12 463	0	0	5 587	1 141	19 191
<b>KOMINATO</b>	5 296	489	0	342	10	6 137
<b>OHMI</b>	12 226	420	0	5 590	0	18 236
<b>KANTO</b>	14 823	1 114	1 160	1 780	180	19 057
<b>CHICHIBU</b>	5 270	692	551	1 000	286	7 799
<b>SHIMABARA</b>	2 463	119	255	152	103	3 092
<b>NOSE</b>	4 345	1 046	0	639	0	6 030
total 1	285 059	62 426	389 054	98 742	64 302	899 583
%	31,7	6,9	43,2	11,0	7,1	100
total 2	63 866	32 306	327 771	32 001	20 736	476 680
%	13,4	6,8	68,8	6,7	4,4	100
total 3	221 193	30 120	61 283	66 741	43 566	422 903
%	52,3	7,1	14,5	15,8	10,3	100

total 1 : total 31 Minor cotées

total 2 : total Minor cotées dont CA total > 50 000 MY (N=5)

total 3 : total Minor cotées dont CA total < 50 000 MY (N=26)

(CA ext = CA extérieur)

MY, 2003, BE	Transport	Immobilier	Distribution	Loisirs	Autres	Total
<b>FUJI KYUKO</b>	1 198	591	0	1 969	297	4 055
<b>IZUHAKONE</b>	168	209	0	-164	30	243
<b>HAKONETOZAN</b>	906	212	119	0	81	1 318
<b>SHIN-KEISEI</b>	813	1 412	0	0	43	2 268
<b>NAGANO</b>	-181	669	-5	-189	26	320
<b>ENOSHIMA</b>	331	433	0	31	113	908
<b>IZUKYU</b>	79	70	0	54	39	242
<b>KEIFUKU</b>	-635	424	0	-111	319	-3
<b>KOBE</b>	1 972	368	133	0	-48	2 425
<b>ECHIGOKOTSU</b>	-862	453	393	0	350	334
<b>SHIZUOKA</b>	372	1 784	340	54	77	2 627
<b>HITACHI</b>	-138	45	171	0	-7	71
<b>SANDEN KOTSU</b>	-812	209	3	160	184	-256
<b>JOTETSU</b>	36	608	796	44	-687	797
<b>TOYOHASHI</b>	-257	127	-42	31	-19	-160
<b>TOSA</b>	-86	43	0	298	-18	237
<b>IYO</b>	114	1 338	-1 182	0	239	509
<b>HIROSHIMA</b>	444	1 129	126	102	53	1 854
<b>ICHIBATA</b>	-430	327	18	249	125	289
<b>SEMYO</b>	1 399	362	188	0	320	2 269
<b>GAKUMAN</b>	-41	46	0	35	2	42
<b>FUKUI</b>	-280	7	-39	25	10	-277
<b>TOYAMACHIHO</b>	-194	294	-44	0	466	522
<b>ENSYU</b>	864	1 824	2 834	370	1 034	6 926
<b>HOKURIKU</b>	1 055	43	0	79	15	1 192
<b>KOMINATO</b>	588	84	0	3	11	686
<b>OHMI</b>	-644	267	0	-710	0	-1 087
<b>KANTO</b>	190	516	33	62	49	850
<b>CHICHIBU</b>	-38	380	3	9	18	372
<b>SHIMABARA</b>	-169	81	0	18	-16	-86
<b>NOSE</b>	1 308	-389	0	-166	0	753
total 1	7 070	13 966	3 845	2 253	3 106	30 240
%	23,4	46,2	12,7	7,5	10,3	100
total 2	2785	5 916	2 976	468	983	13 128
%	21,2	45,1	22,7	3,6	7,5	100
total 3	4 285	8 050	869	1 785	2 123	17 112
%	25,0	47,0	5,1	10,4	12,4	100

total 1 : total 31 Minor cotées

total 2 : total Minor cotées dont CA total > 50 000 MY (N=5)

total 3 : total Minor cotées dont CA total < 50 000 MY (N=26)

**ANNEXE AU TABLEAU 12** : Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment d'activité 2003.  
Zone Japon, bilan (MY : Millions de Yen).

Détail des définitions des différents segments :

**Segment « Transports »** : somme des segments « Transport » des entreprises JR (3), Majors (14) et Minors (31).

**Segment « Activités rente foncière et commerciale »** : somme des segments « Distribution » et « Immobilier » des entreprises JR (3), Majors (14) et Minors (31), et des segments « Loisirs » des entreprises Majors (14) et Minors (31).

**Segment « Autres »** : somme des segments « Autres » des entreprises JR (3), Majors (14) et Minors (31), et des segments « construction » des entreprises Majors (14) et Minors (31) (si existant).

Les activités de « Loisirs » des entreprises JR n'ont donc pas pu être incluses dans le segment « Activités rente foncière et commerciale », faute de segmentation suffisante des comptes de ces entreprises. Les résultats obtenus sont donc des minorants des résultats réels.

**ANNEXE AU TABLEAU 13** : Chiffre d'affaire par segment d'activité 2003. Zone Europe de l'Ouest et Europe du Nord.

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment DB (2003, ME : Millions d'Euros) (Allemagne) :

ME, 2003	Passenger transport division	Transport and Logistic division	Passenger station division	Infrastructure division	Service division	total
<b>CA ext</b>	11 157	10 804	249	273	259	22 742
<b>% CA ext total</b>	49,1	47,5	1,1	1,2	1,1	100
<b>BE</b>	-34	288	38	-307	119	104

**CA ext** : External revenues ; **BE** : Operating income after interest

**Passenger transport division** : Long distance, urban, regional transport, rail et bus

**Transport and Logistic division** : fret, intermodal

**Passenger station division** : station space marketing, market place

**Infrastructure division** : "operating the rail infrastructure, marketing of customer-focused train path usage offers, drawing up the timetables and maintenance and upkeep, responsible of the development of the rail infrastructure, construction"

**Service division** : station security, cleanliness, and service, telecommunication and telematics, fleet (20000 motor vehicles, car rental service, call a bike program, chauffeur..), real estate, energy, IT management, vehicle maintenance and upkeep (DB Energie, DB services group (DB real estate, DB engineering, cleanliness..), DB System (IT), DB Projekt Bau (construction..), DB telematics, DB vehicle maintenance, DB Fleet management)

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment CFF (2003, MCHF : Millions de Francs Suisses) (Suisse) :

MCHF, 2003	Voyageurs	Marchandises	Infrastructure	Immobilier	Unités centrales	total
<b>CA</b>	3 085,70	1 283,60	2 954,10	491,9	476,4	8291,7
<b>% CA</b>	37,2	15,5	35,6	5,9	5,7	100
<b>BE</b>	165,5	-22,6	-111,8	127,9	-117,7	293,4

**Voyageurs** : rail voyageur

**Marchandises** : fret

**Infrastructure** : maintien de l'infrastructure

**Immobilier** : immobilier dans et aux abords des gares

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment NETWORK RAIL (2004, M : millions) (Grande-Bretagne) :

M£, 2004	Passager franchise revenues	SRA revenue grants	Freight Revenue	Property Rental Income	Other income	total
<b>CA</b>	1 899	452	68	167	20	2 606
<b>% CA</b>	72,9	17,3	2,6	6,4	0,8	100

**CA** : Turnover



**Passager franchise revenus** : produits des péages  
**SRA revenue grants** : subventions  
**Freight Revenue** : fret  
**Property Rental Income** : activités gare, immobilier

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment SNCF (2003, ME : millions d'Euros) (France) :

ME, 2003	Voyageurs Transport longue distance	Voyageurs Transport public	Marchandise Transport et logistique	Infrastructure, Valorisation du patrimoine et du savoir-faire	total
<b>CA</b>	5 166	6 136	6 287	4 934	22 523
<b>% CA</b>	22,9	27,2	27,9	21,9	100
<b>BE</b>	257	237	-429	85	150

**Voyageurs Transport longue distance** : activités liées au transport de voyageurs du Groupe non conventionnées : services de transport ferroviaire (TGV et Corail, THALYS, EUROSTAR), maritime (SEAFRANCE), et les activités de distribution et nouveaux services, complémentaires à l'activité intrinsèque de la branche (GLI, A2C).

**Voyageurs Transport public** : activités conventionnées du groupe : services de transport ferroviaire (TER, Transilien et filiales anglaises de Keolis), et par autocar, tramway ou métro (KEOLIS) ainsi que les services complémentaires (EFFIA).

**Marchandises Transport et logistique** : activités de transport de marchandises et de logistique du groupe, quelque soit le mode de transport (ferroviaire ou routier).

**Infrastructure, Valorisation du patrimoine et du savoir-faire** : gestion de l'infrastructure, télécommunications, production d'énergie, immobilier

Chiffre d'affaire par segment SNCB (2003, ME : millions d'Euros) (Belgique):

ME, 2003	Voyageurs en service intérieur	Voyageurs en service international	Charges complètes	ABX	Autres secteurs d'activité	total
<b>CA</b>	369,2	214,9	335,4	83,8	271	1274,3
<b>% CA</b>	29,0	16,9	26,3	6,6	21,3	100

**Charges complètes** : transport marchandises

**ABX** : logistique, envoi de produits

**Autres secteurs d'activité** : commercialisation du patrimoine immobilier, des équipements de télécommunication et de la gestion du matériel appartenant à la SNCB

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment FS (2003, ME : millions d'Euros) (Italie):

ME, 2003	RFI	TRENITALIA	FS CARGO	ITALFERR	FERSERVIZI
<b>CA</b>	2 755,6	5 137,1	2,9	189,3	253,2
<b>% CA</b>	31,5	58,7	0,0	2,2	2,9
<b>BE</b>	72,8	571,6	-4,5	18,1	4,3

ME, 2003	FERROVIE REAL ESTATE	GRANDI STAZIONI	CENTOSTAZIONI	SITA	total
<b>CA</b>	28,8	136,1	45,3	210,5	8758,8
<b>% CA</b>	0,3	1,6	0,5	2,4	100
<b>BE</b>	24	30,5	4,2	19,6	740,6

**CA** : Turnover ; **BE** : Gross operating margin

**RFI** : gestionnaire d'infrastructure

**TRENITALIA** : exploitant des trains

**FS CARGO** : "produces, manages and sells freight and integrated logistics transport services"

**ITALFERR** : "responsible for the technological and engineering area and for controlling the implementation of investments in the rail network"

**FERSERVIZI** : “provide administrative, IT and management services under specific contracts concluded with the parent company and other Group companies”

**FERROVIE REAL ESTATE** : “sell off the real estate assets that are not used for railway operations, responsible for managing newly acquired real estate, rehabilitates and upgrades transferred assets”

**GRANDI STAZIONI** : “the 13 largest railway stations in the Italian network, which are leased for 40 years, are managed by the Grandi Stazioni company, which is responsible for upgrading and improving them”

**CENTOSTAZIONI** : “centostazioni is responsible for improving and commercially managing the 103 medium sized railway stations”

**SITA** : “the main country bus operating company under a regional franchise”

Chiffre d’affaire par segment CFL (2003, E : Euros) (Luxembourg) :

E, 2003	Trafic voyageurs – national	Trafic voyageurs – transfrontalier	Trafic voyageurs – international	Trafic voyageurs – intervention de l’Etat	Trafic fret – rail
<b>CA</b>	12 064 781	1 879 972	18 716 230	83 117 765	80 375 664
<b>% CA</b>	3,0	0,5	4,6	20,4	19,8

E, 2003	Trafic fret – route	Autres produits annexes au trafic	Autres produits	total
<b>CA</b>	6 953 738	203 538 177	40 303	406 686 630
<b>% CA</b>	1,7	50,0	0,0	100

Chiffre d’affaire et Bénéfice d’exploitation par segment RENFE (2003, ME : millions d’Euros) (Espagne) :

ME, 2003	U.N. de Cercanías.	U.N. de Regionales.	U.N. de Alta Velocidad.	U.N. de Grandes Líneas.	U.N. de Cargas.	U.N. de Transporte Combinado.
<b>CA</b>	348,969	137,517	212,79	383,754	250,557	132,426
<b>% CA</b>	17,4	6,8	10,6	19,1	12,5	6,6
<b>BE</b>	-126,588	-43,236	62,429	-20,1	-39,343	-27,326

ME, 2003	U.N. de Mantenimiento Integral de Trenes.	Telecomunicaciones Comerciales.	U. N. de Estaciones.	U. N. de Patrimonio y Urbanismo.	total
<b>CA</b>	237,685	61,97	133,916	108,159	2007,743
<b>% CA</b>	11,8	3,1	6,7	5,4	100
<b>BE</b>	-17,961	31,042	7,693	77,247	-96,143

**CA** : Ingresos ; **BE** : Margen de Contribucion

**U.N. de Cercanías** : lignes locales

**U.N. de Regionales** : lignes régionales

**U.N. de Alta Velocidad** : lignes grande vitesse

**U.N. de Grandes Líneas** : trains grande ligne

**U.N. de Cargas** : fret

**U.N. de Transporte Combinado** : transport combiné

**U.N. de Mantenimiento Integral de Trenes** : maintenance des trains

**Telecomunicaciones Comerciales** : télécommunications, fibre optique

**U. N. de Estaciones** : gares

**U. N. de Patrimonio y Urbanismo** : immobilier

Chiffre d’affaire et Bénéfice d’exploitation par segment NS (2004, ME : millions d’Euros) (Pays-Bas) :

ME, 2004	Passenger Services	Hub development and operations	Construction	Other	Total
<b>CA</b>	1801	511	720	76	3108
<b>% CA</b>	57,9	16,4	23,2	2,4	100
<b>BE</b>	49	80	22	-7	144

CA : Operating Income ; BE : Operating Result

Passenger Services : train voyageurs

Hub development and operations : commerces en Gares et Immobilier près des gares (à l'intérieur de ce segment « Domestic retail and catering turnover » compte pour 232 ME en CA)

Other : NS Insurance, NS Opleidingen(training), NS Personeeladministratie and NS Projectconsult (support des autres segments)

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment CIE (2004, ME : millions d'Euros) (Irlande) :

ME, 2004	Railway	Road freight	Rosslare Harbour	Catering services
CA	163,673	31,896	10,271	9,642
% CA	23,9	4,7	1,5	1,4
BE	-238,851	1,195	2,577	-297

ME, 2004	Road passenger services	Tours	Central business activities	total
CA	404,091	50,831	13,146	683,547
% CA	59,1	7,4	1,9	100
BE	-78,973	1,004	4,223	-309,122

CA : Revenue ; BE : (Deficit)/ Surplus

Chiffre d'affaire par segment OBB (2003) (Autriche, ME : millions d'Euros) :

ME, 2003	Passenger and luggage transport	Freight transport	Public-benefit services ordered by the federal government	Public-benefit services ordered by other parties	Other	total
CA	554,407	1139,187	577,311	30,923	128,211	2430,040
% CA	22,8	46,9	23,8	1,3	5,3	100

Chiffre d'affaire par segment DSK (2004) (Danemark, M : Millions) :

MDKK, 2004	Passenger and freight	Traffic contracts	Restaurants and Shops	Others	total
CA	4 052	3 968	932	963	9 915
% CA	40,9	40,0	9,4	9,7	100,0

CA : Turnover

Traffic contracts : contrats avec l'Etat sur certaines dessertes

Chiffre d'affaire par segment VR (2004) (Finlande, ME : millions d'Euros) :

ME, 2004	Rail freight service	Rail passenger service	Road freight service	Road passenger services
CA	348,154	304,443	166,319	31,468
% CA	29,5	25,8	14,1	2,7

ME, 2004	Track construction and maintenance	Catering and restaurant services	Other services	total
CA	235,535	25,482	67,544	1178,945
% CA	20,0	2,2	5,7	100,0

CA : Net Turnover

Dans le segment « Catering and restaurant services », l'activité « Catering » compte pour 14 ME et l'activité « Restaurant services » pour 11 ME.

Chiffre d'affaire et Bénéfice d'exploitation par segment NSB (2004, M : Millions) (Finlande) :

MNOK, 2004	Passenger traffic (rail)	Bus	Freight traffic (rail)	Real estate	Support functions	total
<b>CA</b>	3 533	2 730	1 380	372	225	8 241
<b>% CA</b>	42,9	33,1	16,7	4,5	2,7	100,0
<b>BE</b>	1 353	290	195	84	-746	1176

**CA** : Operating Income ; **BE** : Operating income - Operating expenses

**Support functions** : "Included in support functions are the workshop- and maintenance companies Mantena AS, MiTrans AS and NSB Trafikkservice AS, as well as the administrative support functions represented by Finse Forsikring AS and the Arrive-Group"

Taux de change au 31/12/2003 :

source : banque du Canada

1€=1,56 CHF

1CHF=0,641 E

1€=0,71 £

1£=1,41 E

1€=7,45 DKK

1DKK=0,134 E

1€=8,40 NOK

1NOK=0,119 E

1€= 9,06 Couronnes suédoises

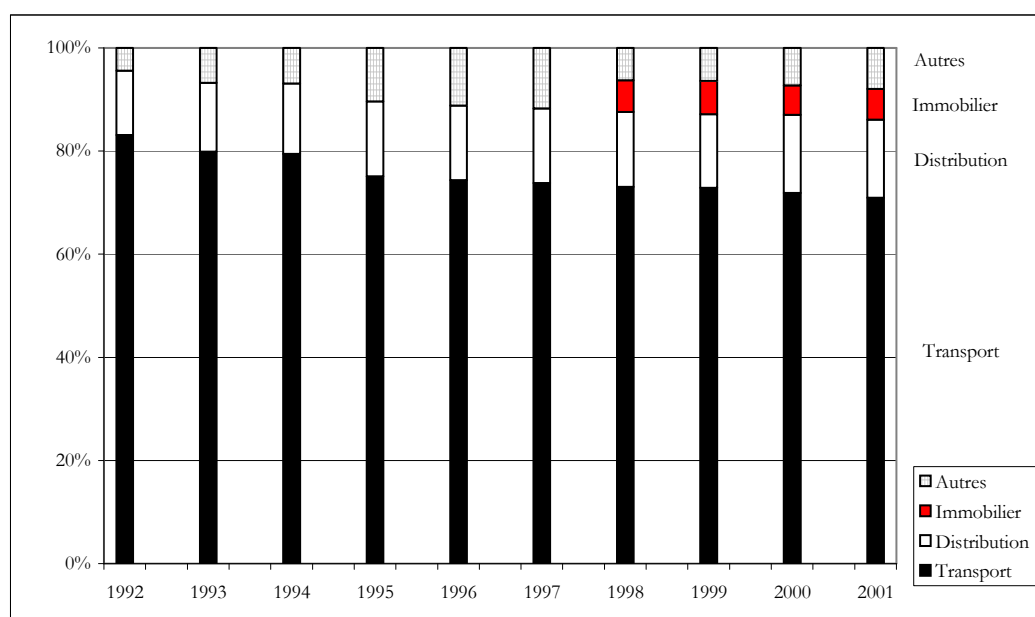
1Couronne suédoise= 0,110 E

1€= 134,92 Y

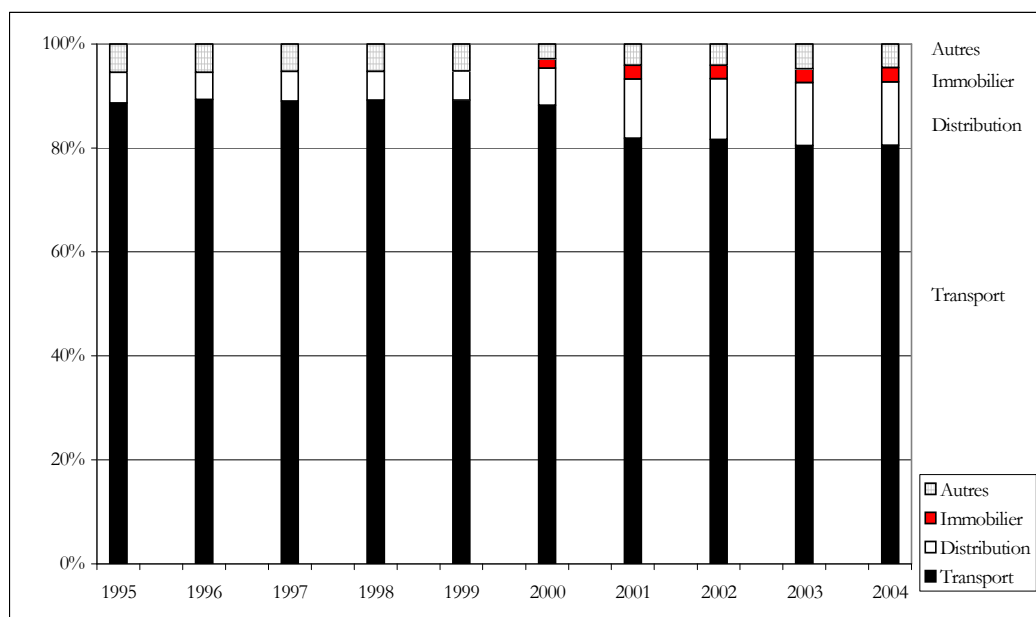
1Y =0,0074118 E

ANNEXE AU GRAPHE 2 : Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1995-2004, Japon, Entreprises JR CENTRAL, JR EAST et JR WEST.

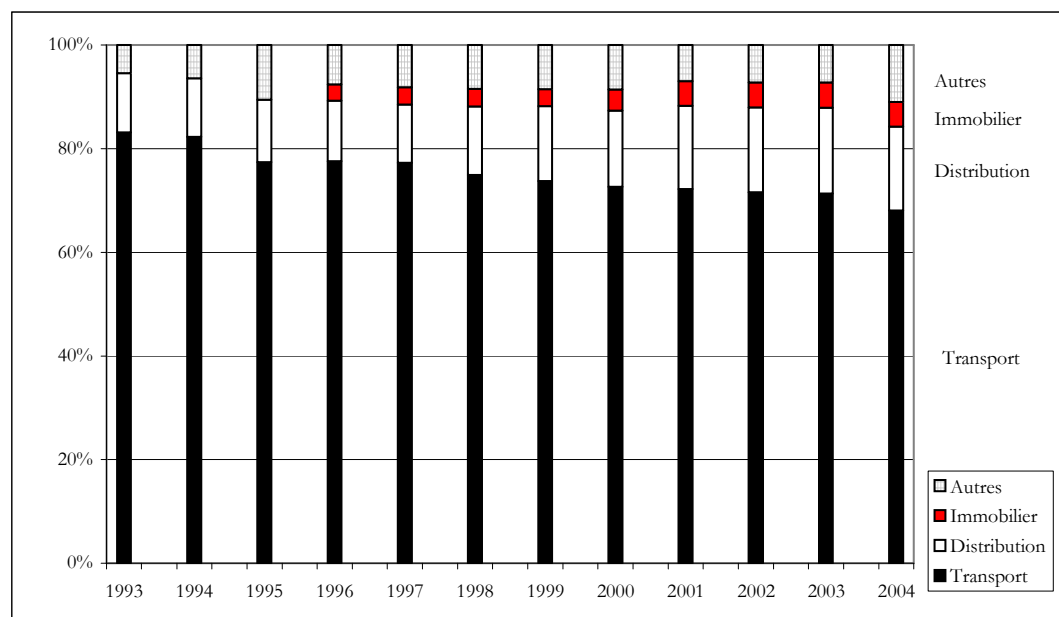
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1992-2001, Japon, JR EAST :



Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1995-2004, Japon, JR CENTRAL :

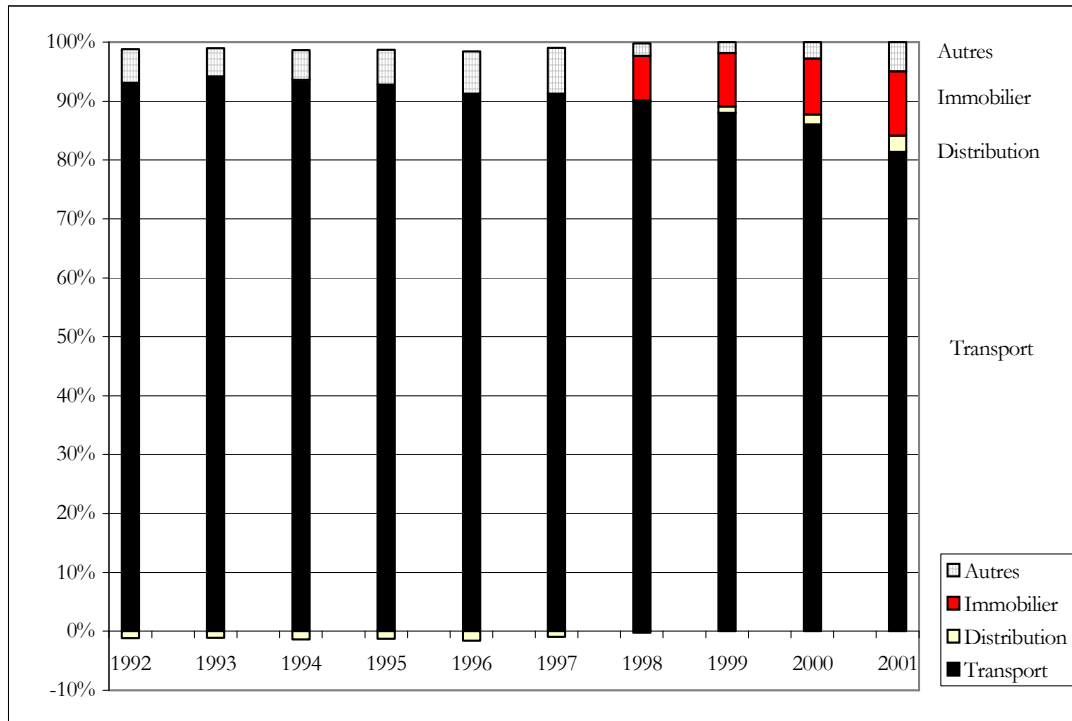


Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1993-2004, Japon, JR WEST :

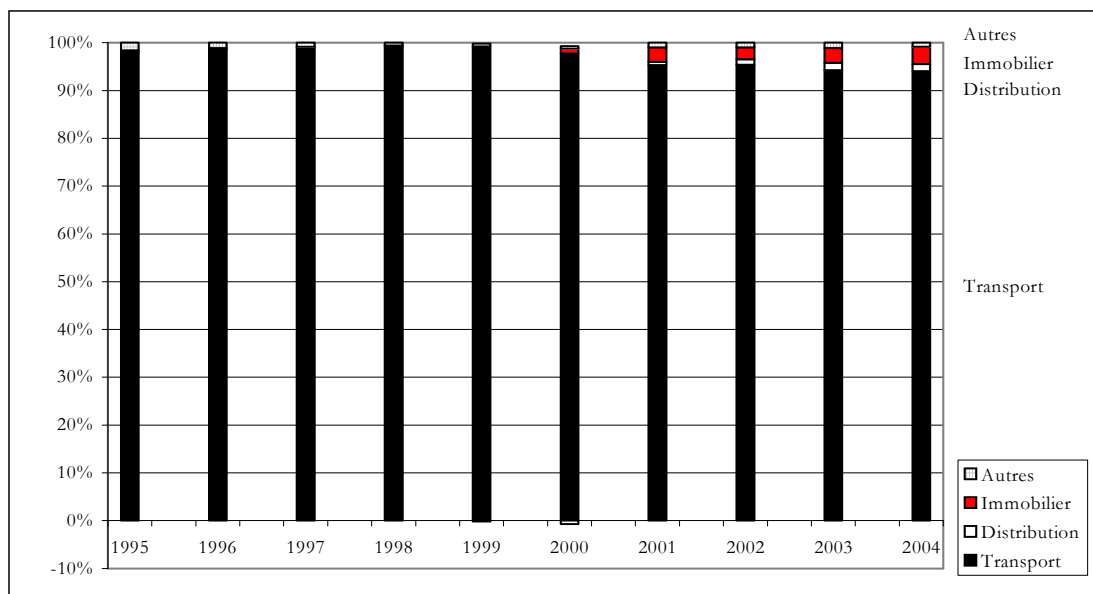


**ANNEXE AU GRAPHE 3** : Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1995-2004, Japon, Entreprises JR CENTRAL, JR EAST et JR WEST.

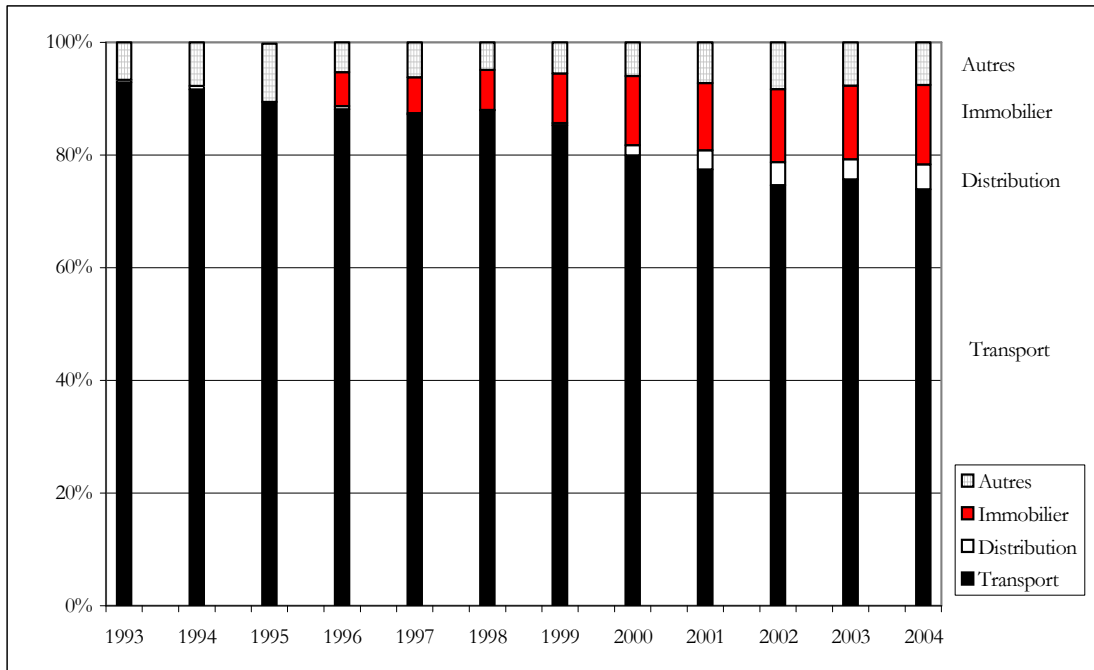
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1992-2001, Japon, Entreprise JR EAST :



Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1995-2004, Japon, Entreprise JR CENTRAL :

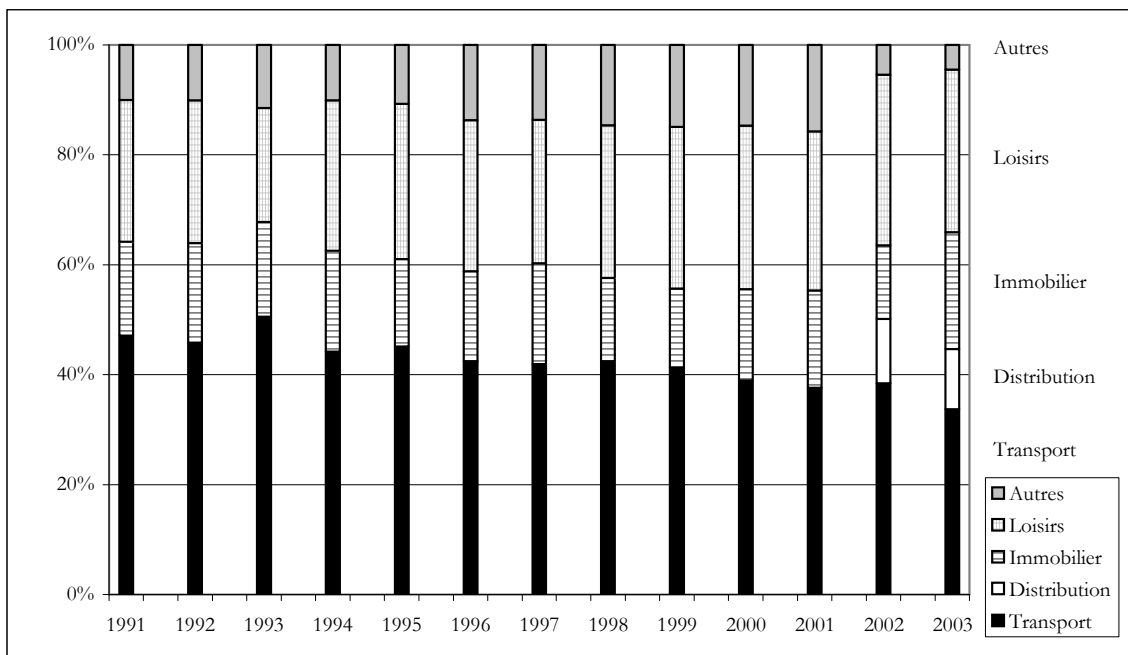


Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1993-2004, Japon, Entreprise JR WEST :

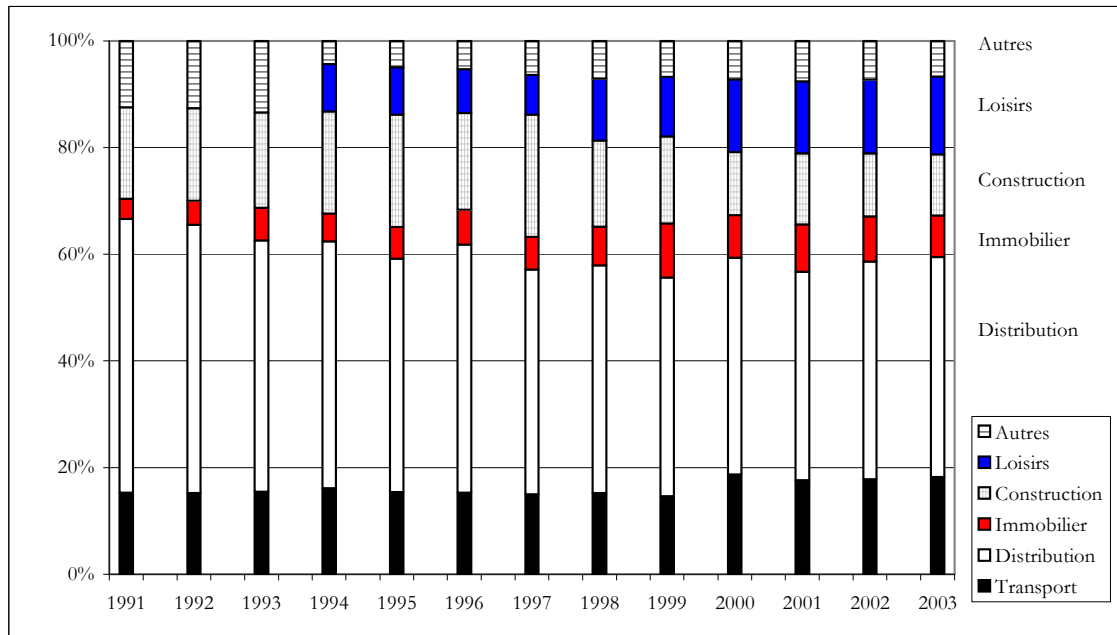


**ANNEXE AU GRAPHE 5** : Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprises Major.

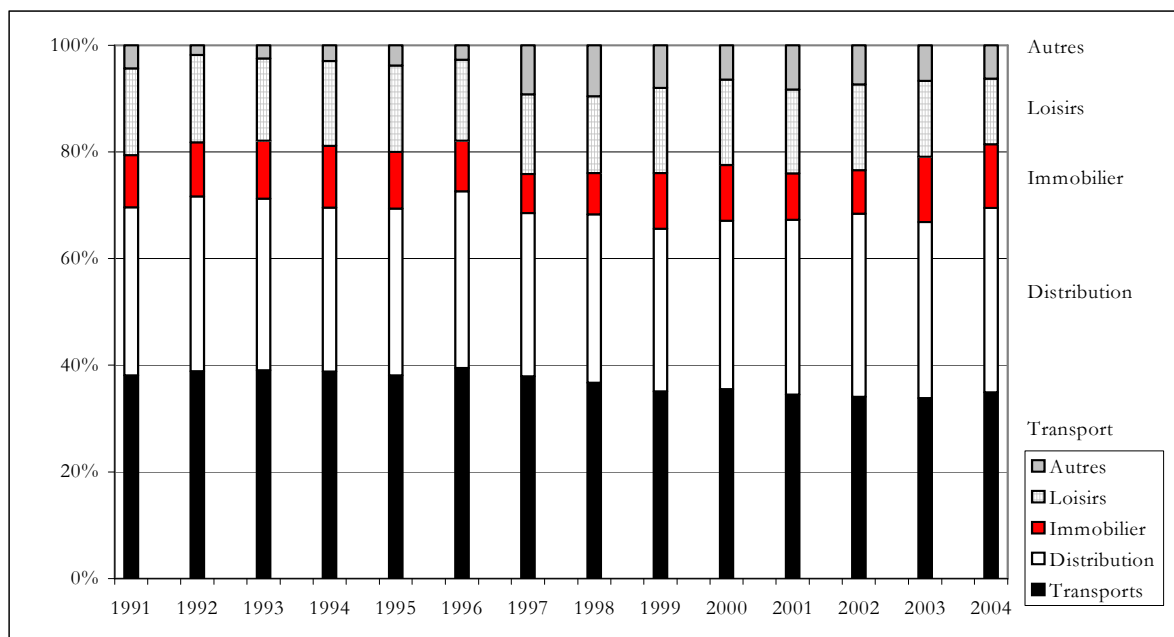
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2003, Japon, Entreprise HANKYU :



Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2003, Japon, Entreprise HANSHIN :

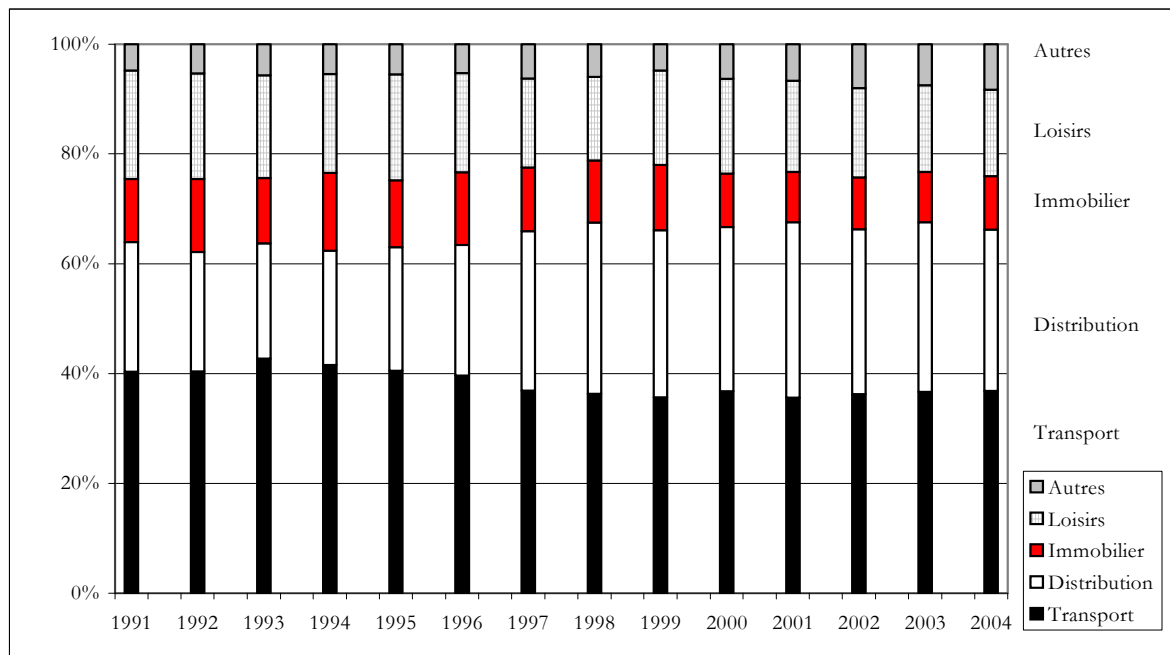


Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise KEIHAN :

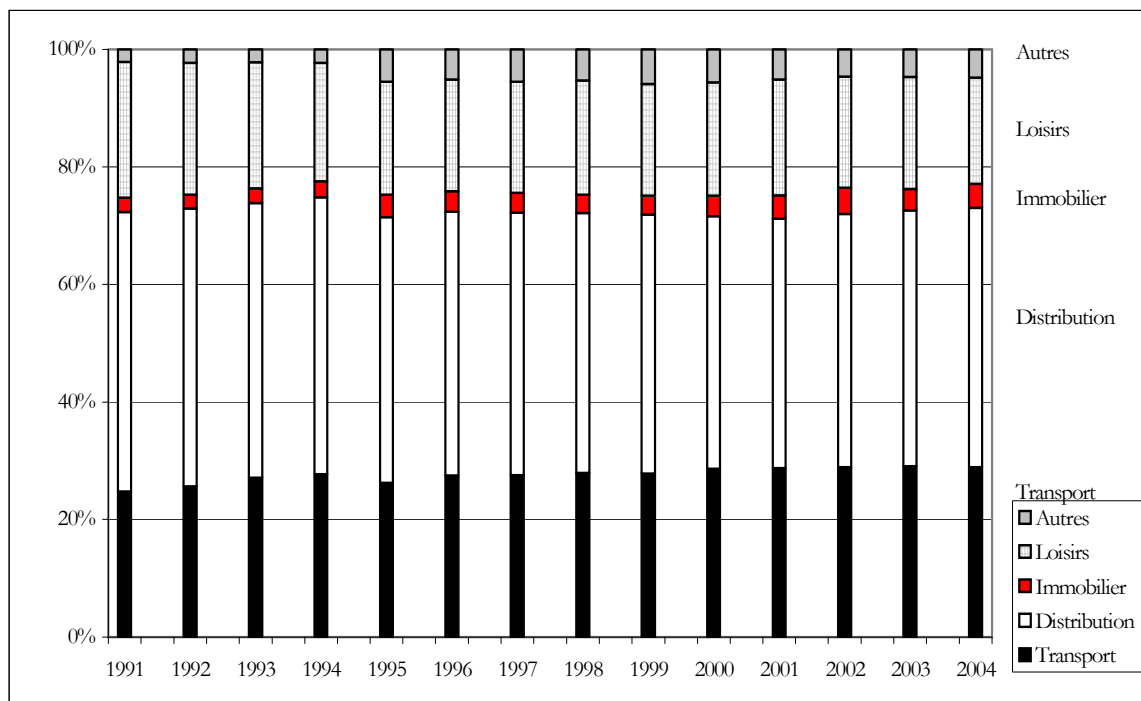




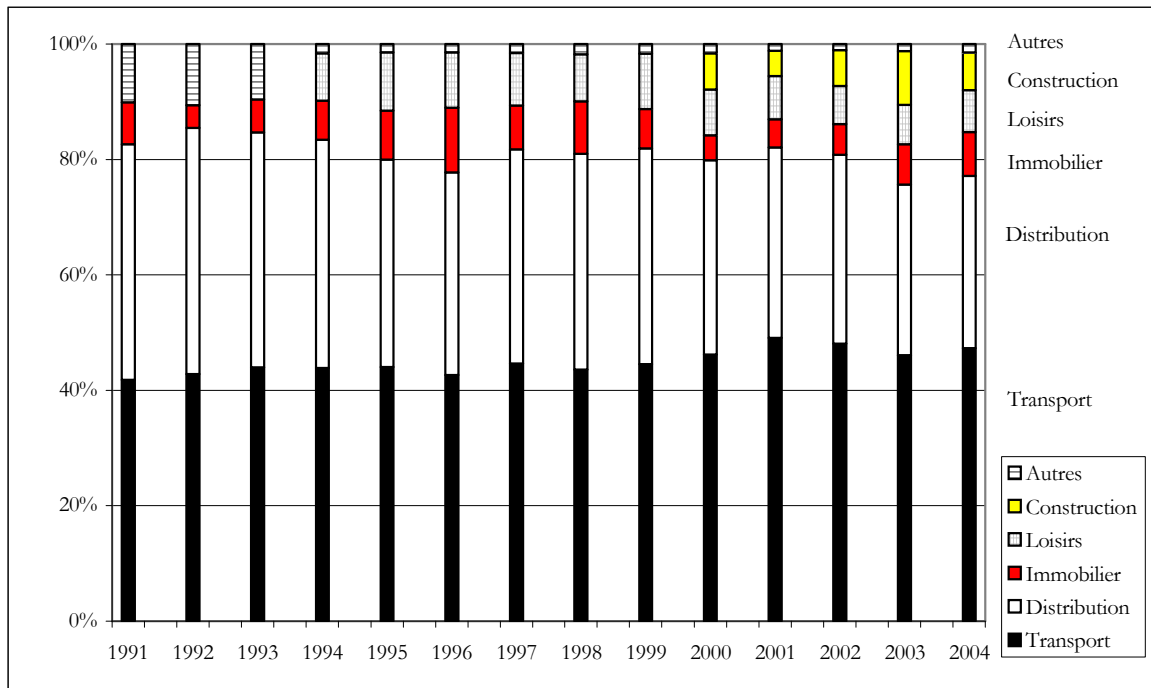
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise KEIHIN :



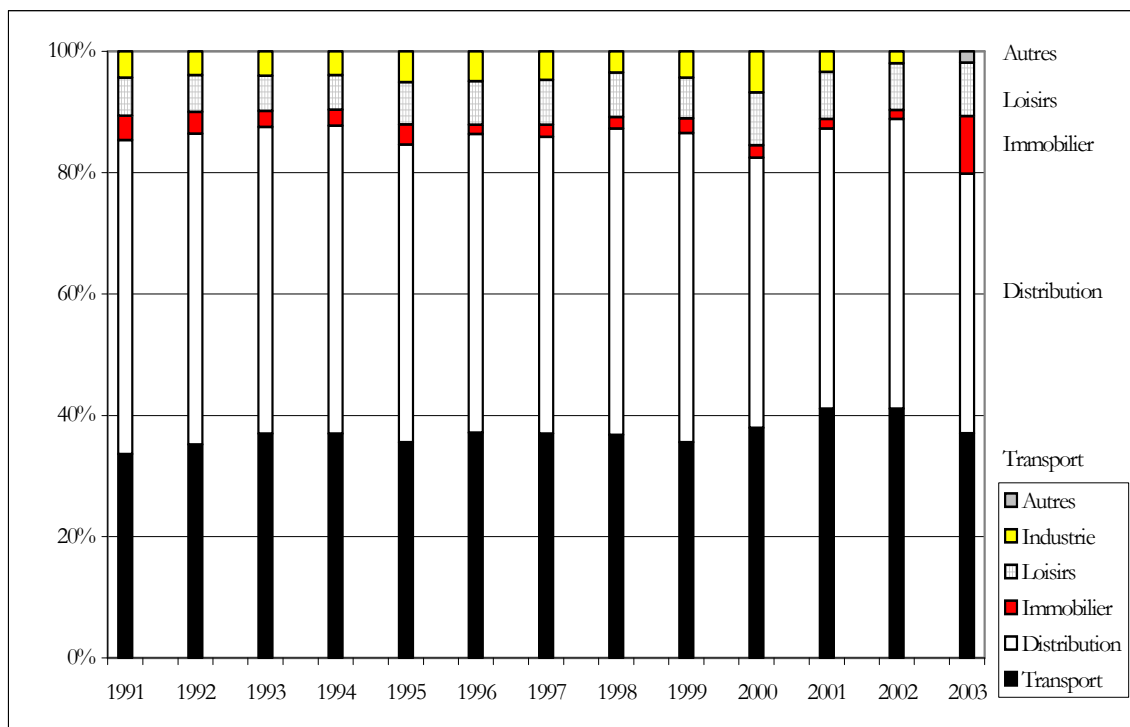
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise KEIO :



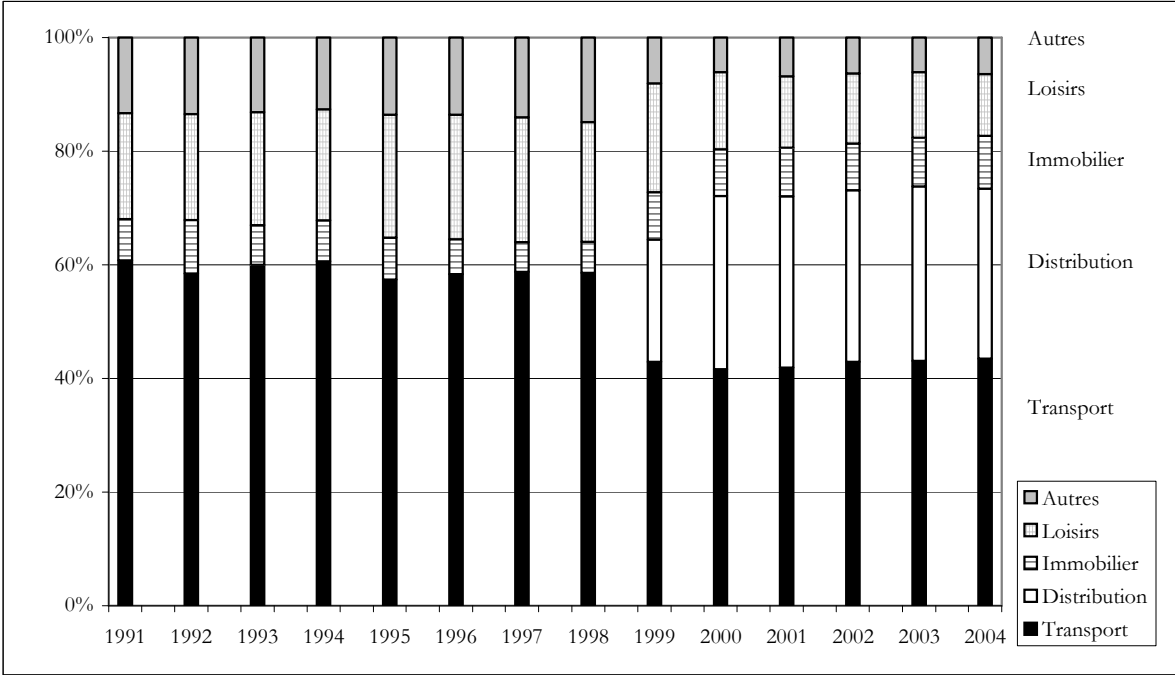
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise KEISEI :



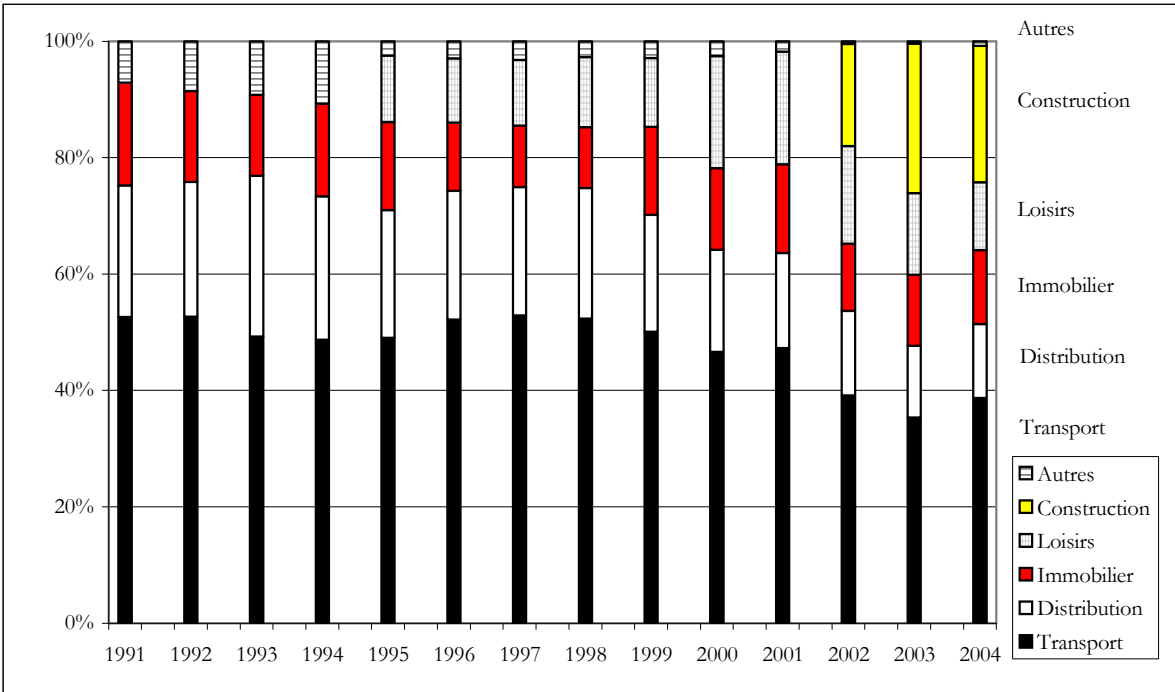
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2003, Japon, Entreprise KINTETSU :



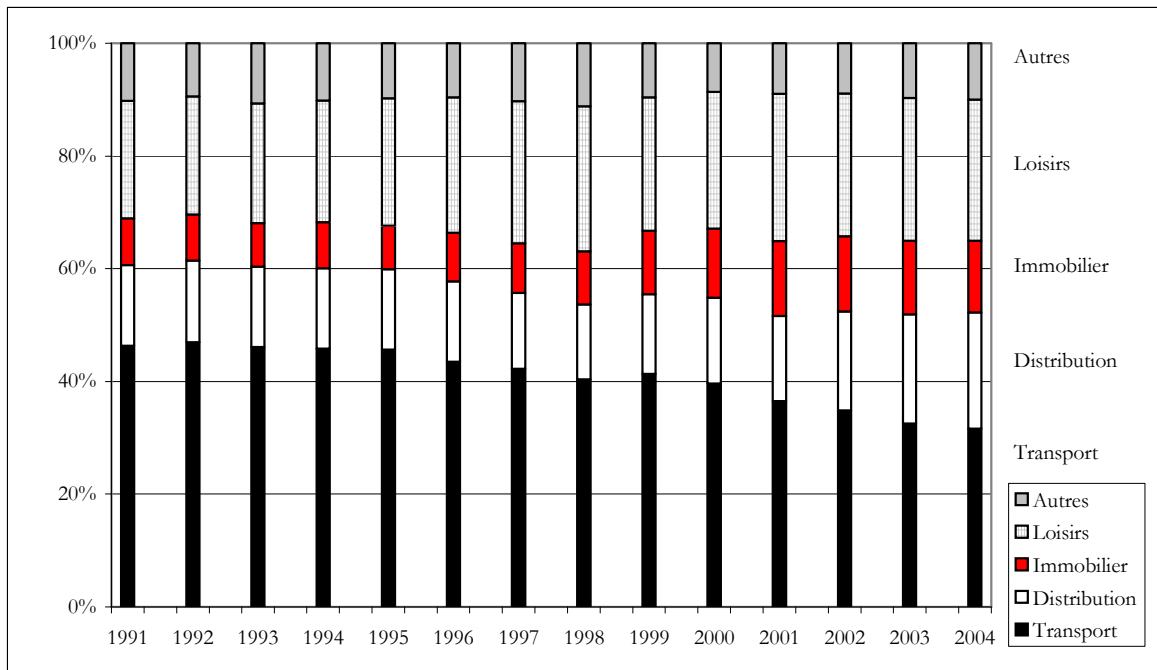
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise MEITETSU :



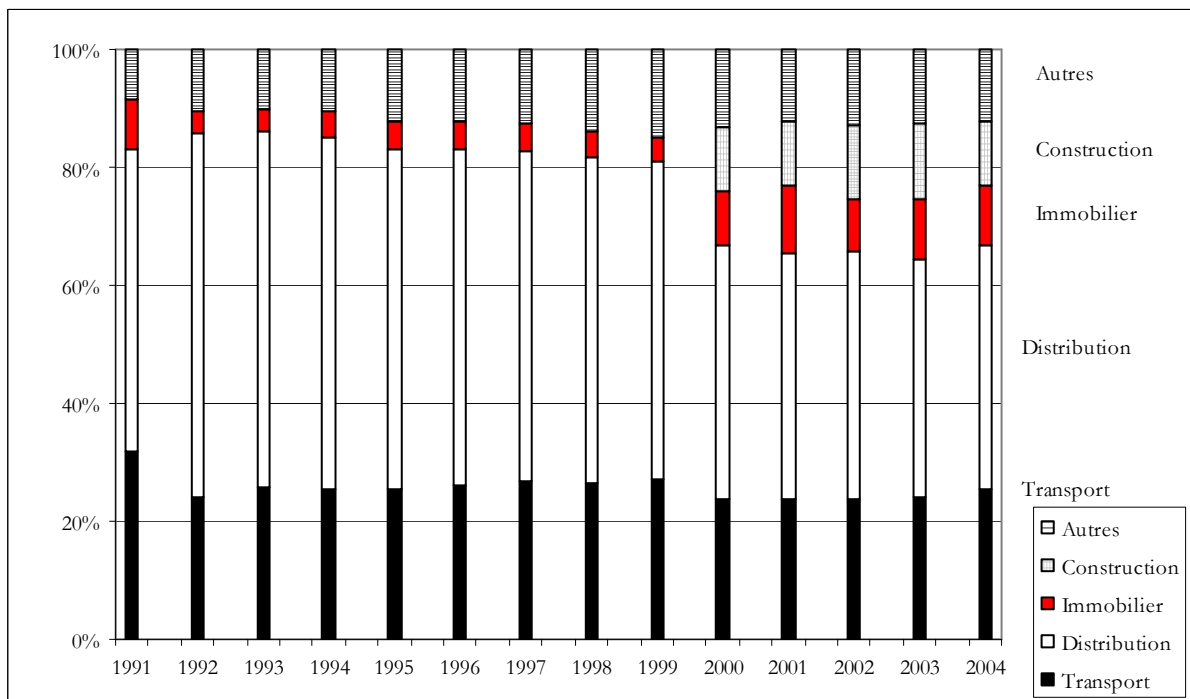
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise NANKAI :



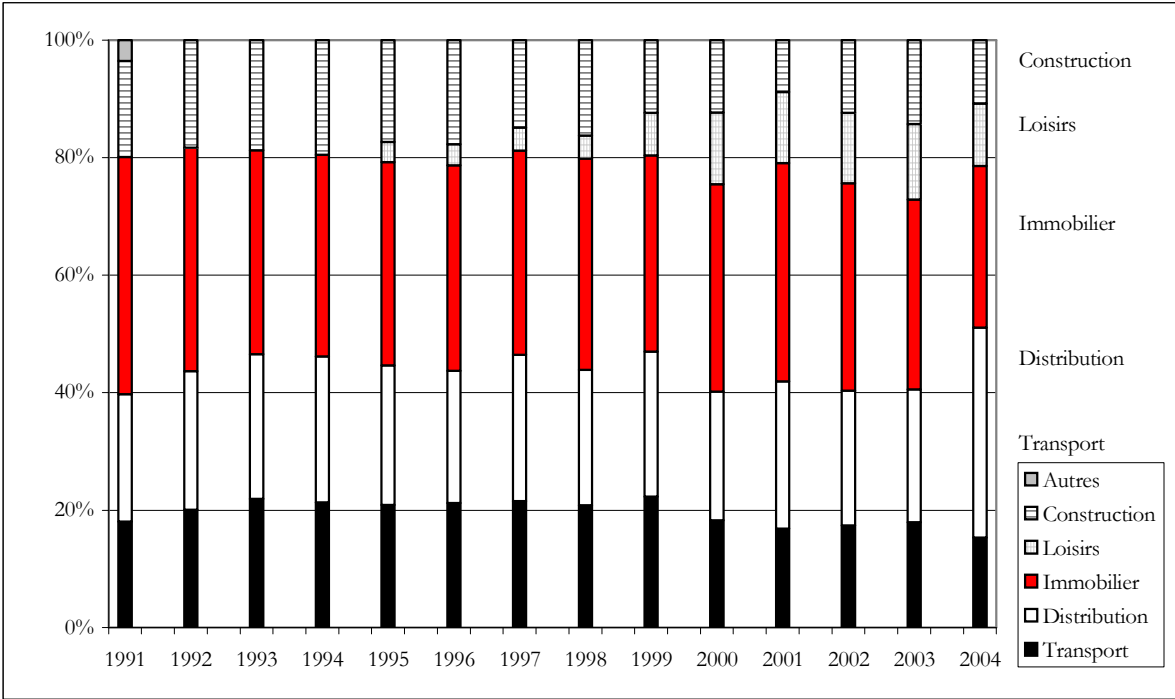
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise NISHITETSU :



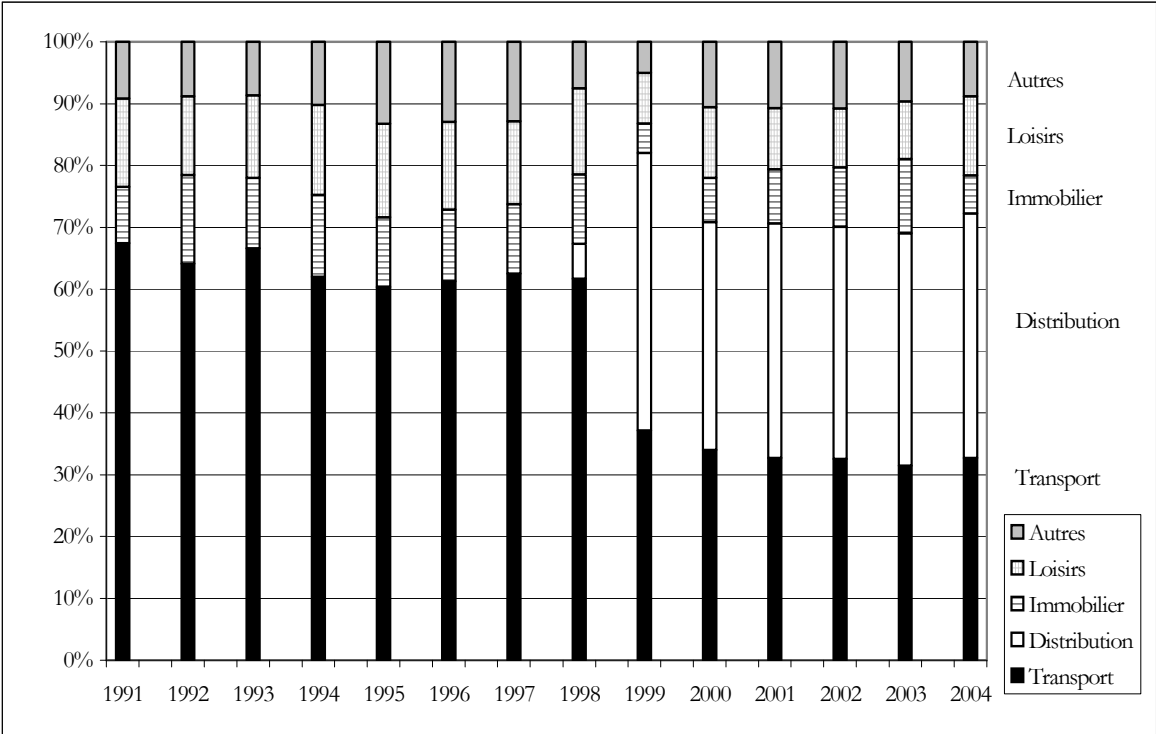
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise ODAKYU :



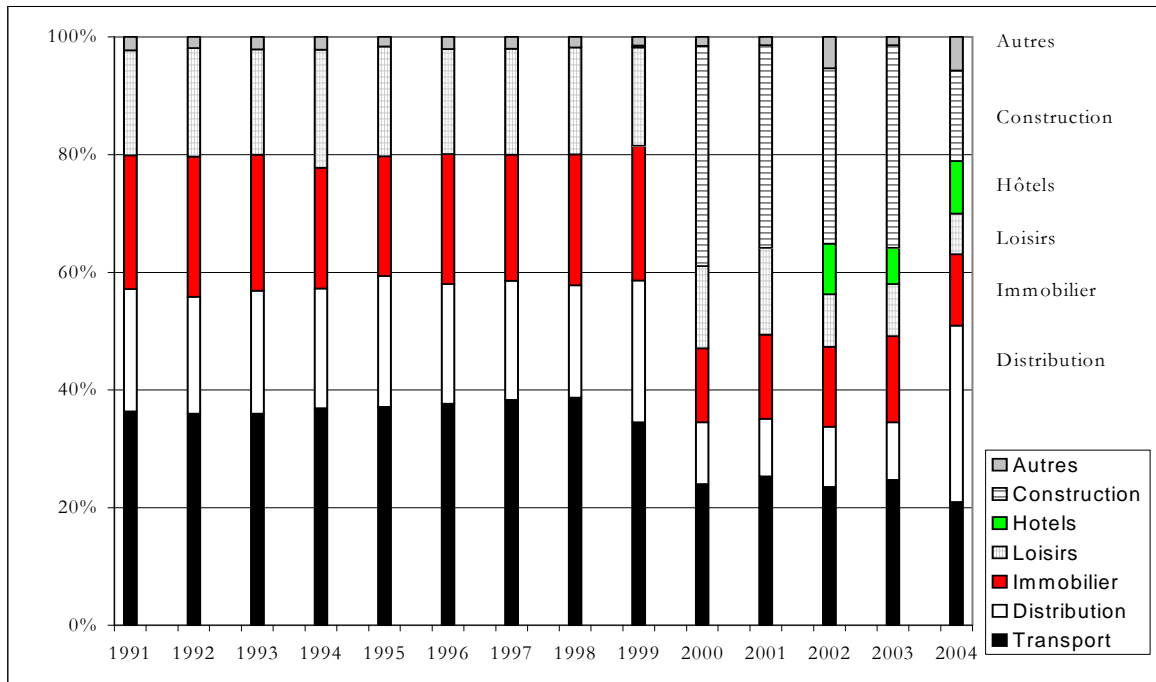
Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise SOTETSU :



Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise TOBU :

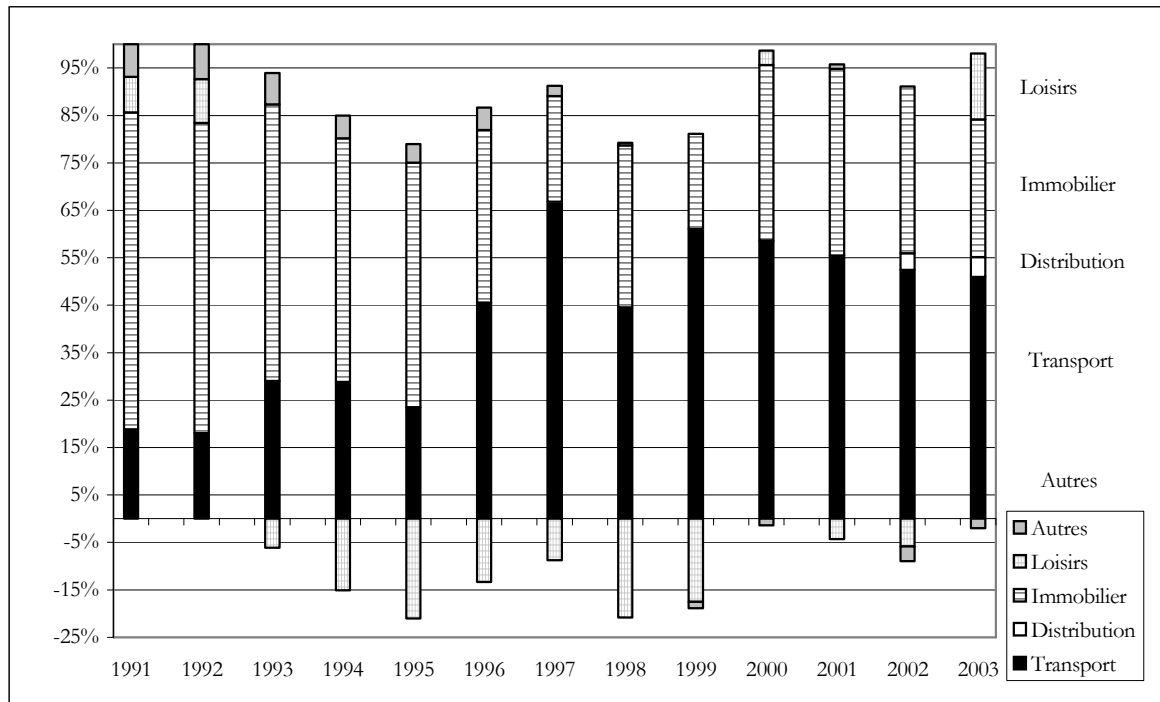


Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise TOKYU :

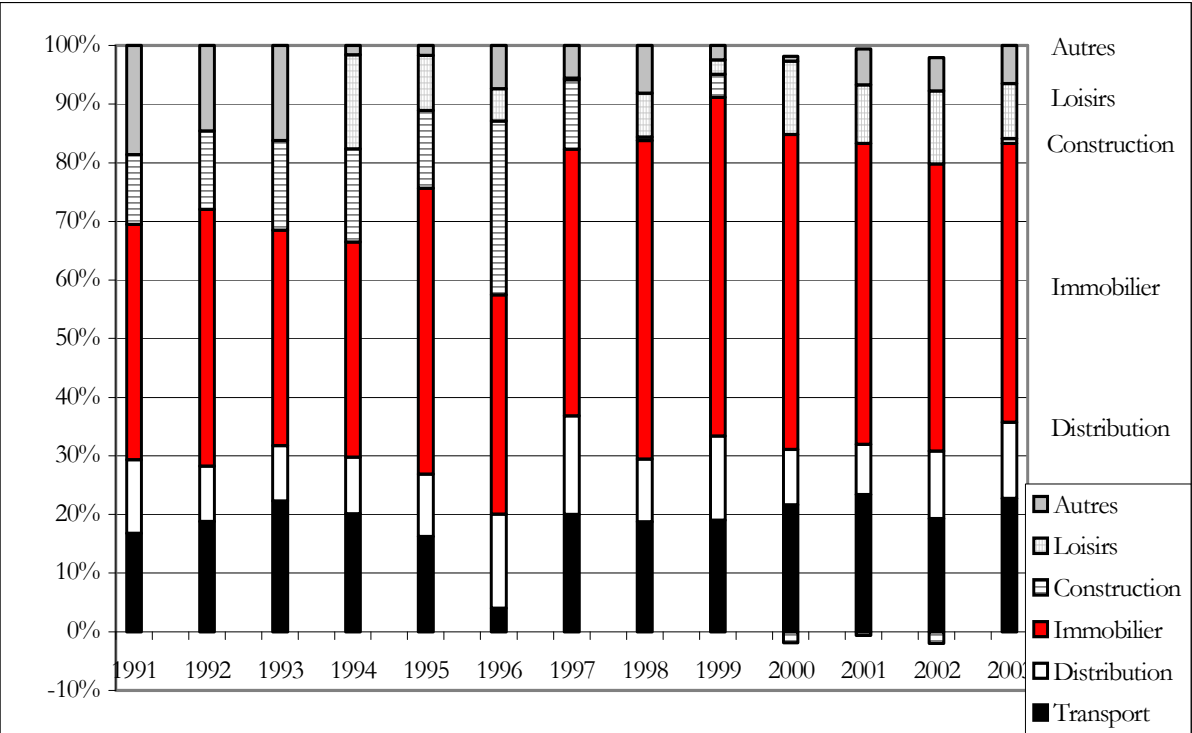


**ANNEXE AU GRAPHE 6 :** Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprises Major.

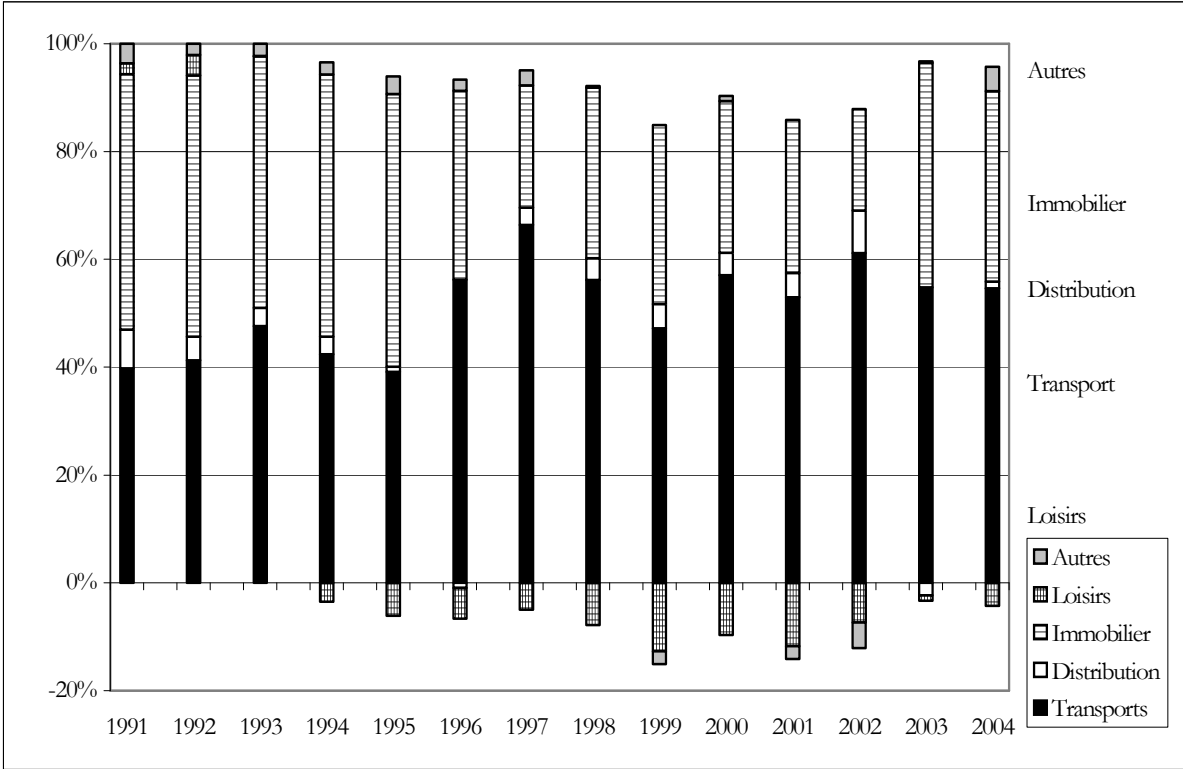
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2003, Japon, Entreprise HANKYU :



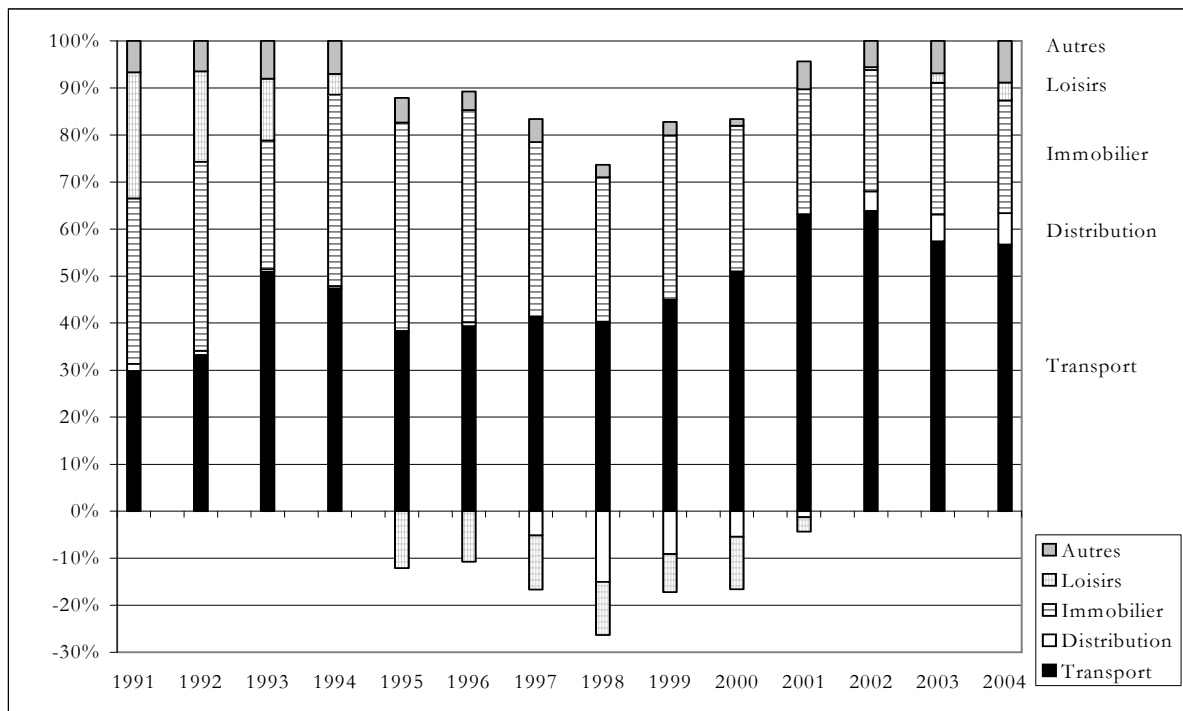
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2003, Japon, Entreprise HANSHIN :



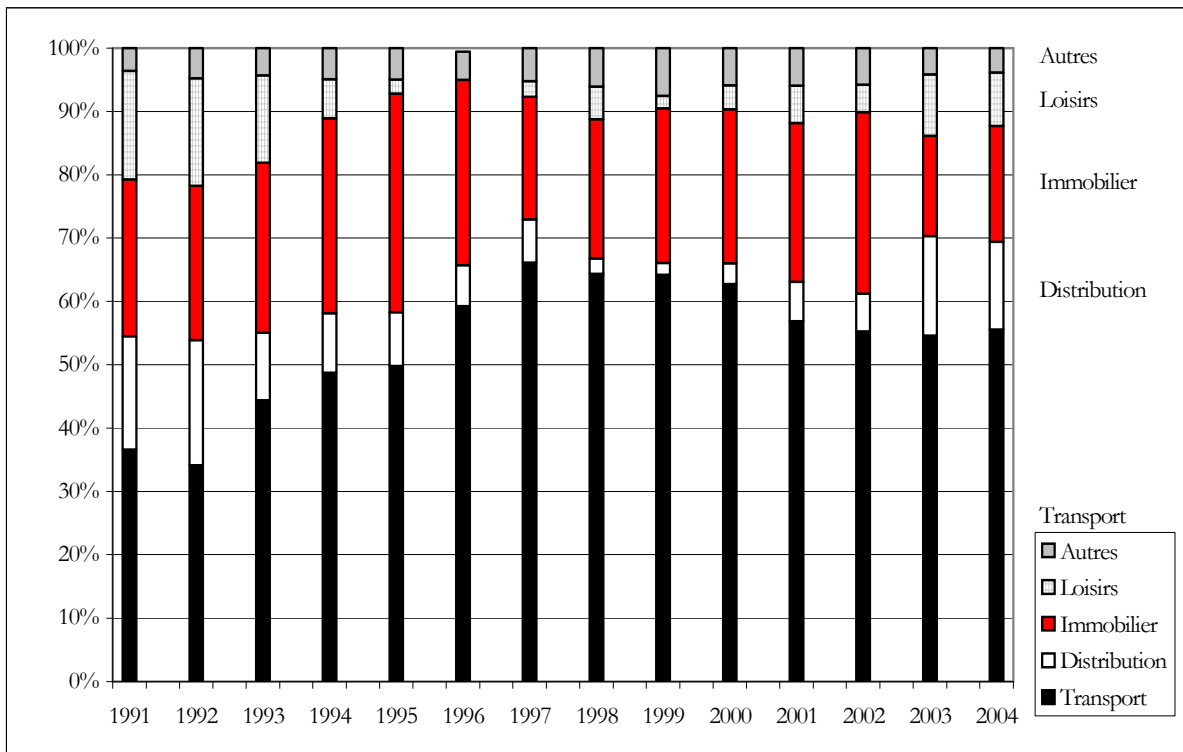
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise KEIHAN :



Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise KEIHIN :

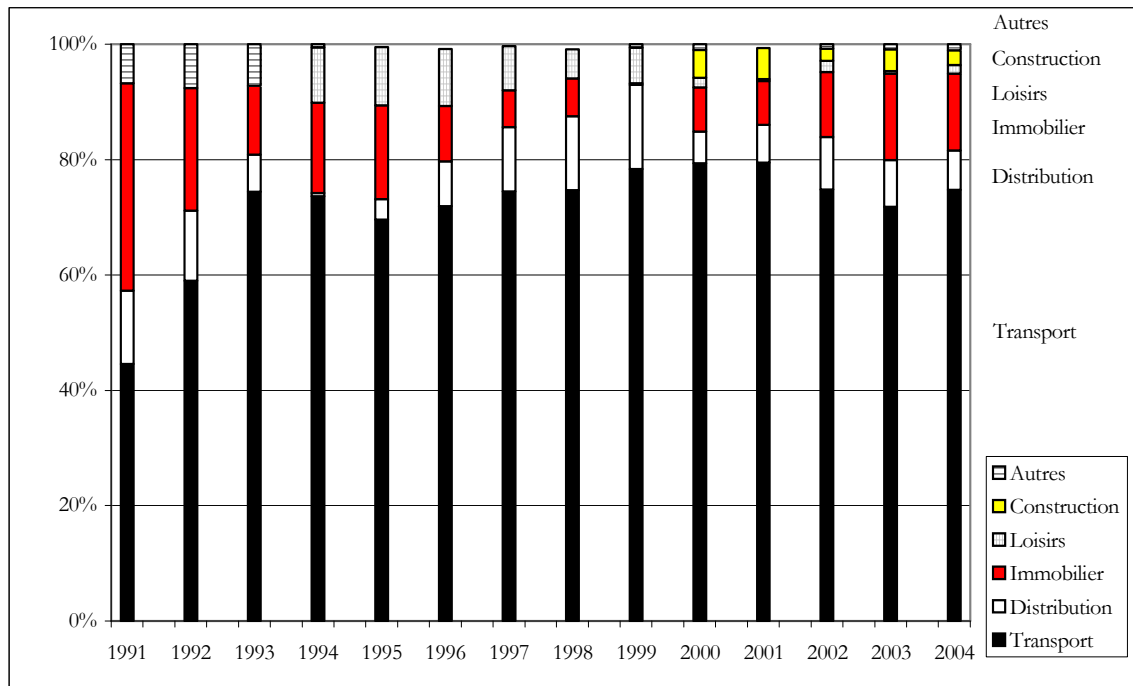


Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise KEIO :

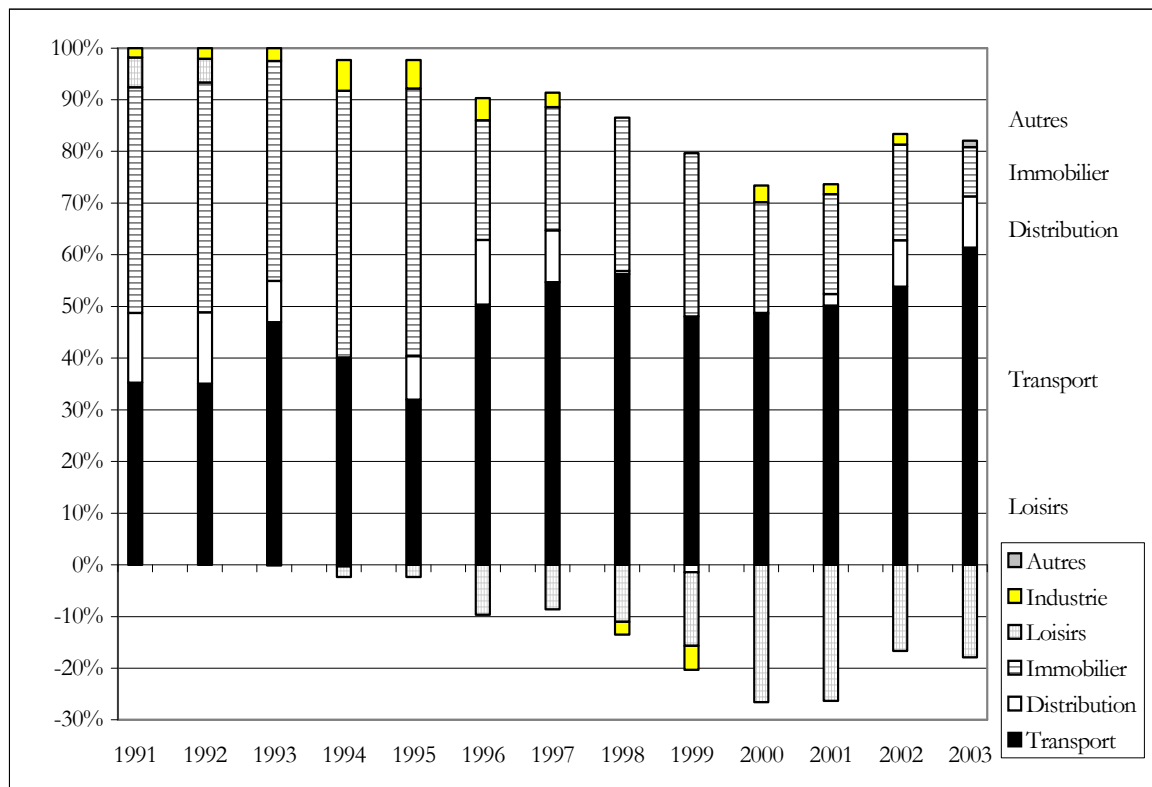




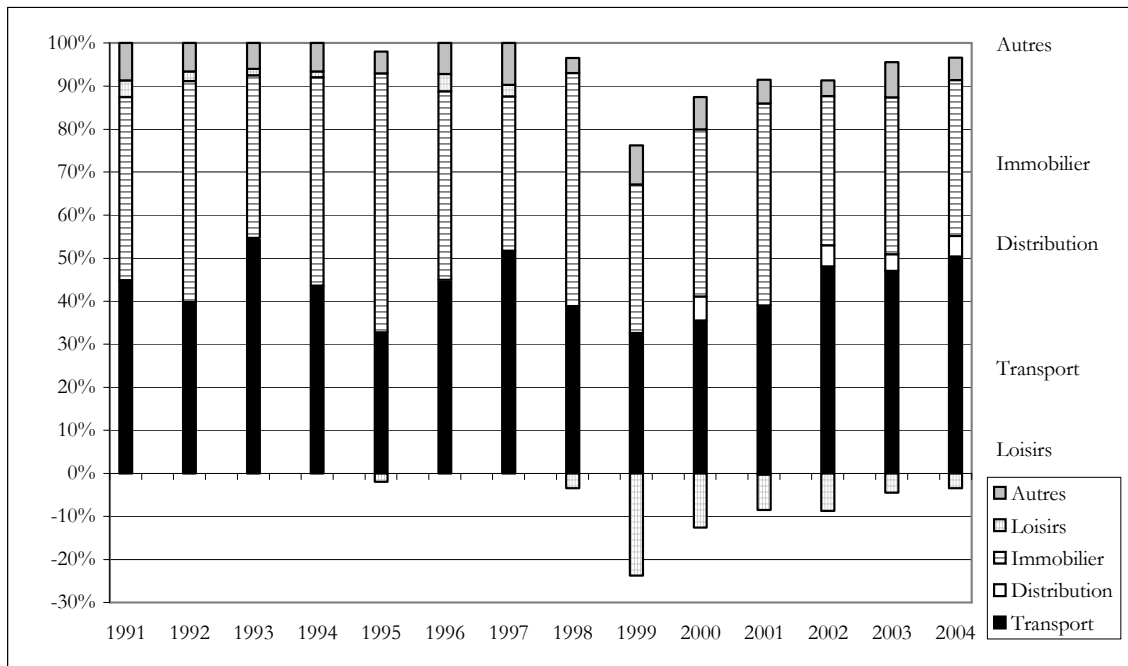
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise KEISEI :



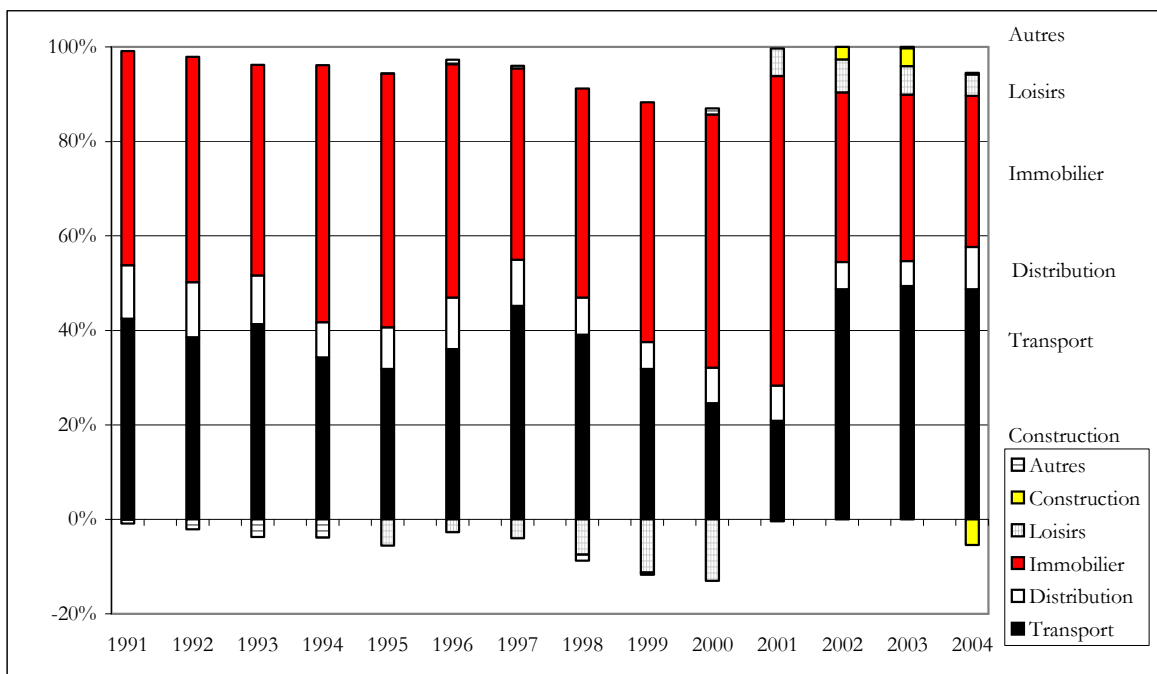
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2003, Japon, Entreprise KINTETSU :



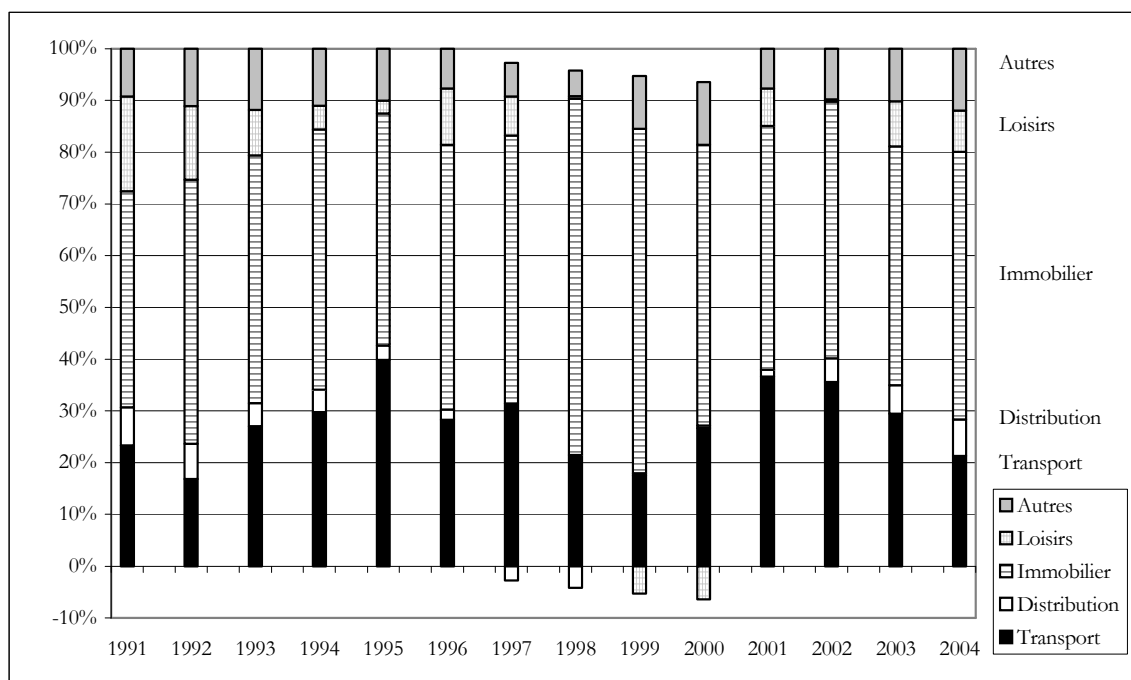
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise MEITETSU :



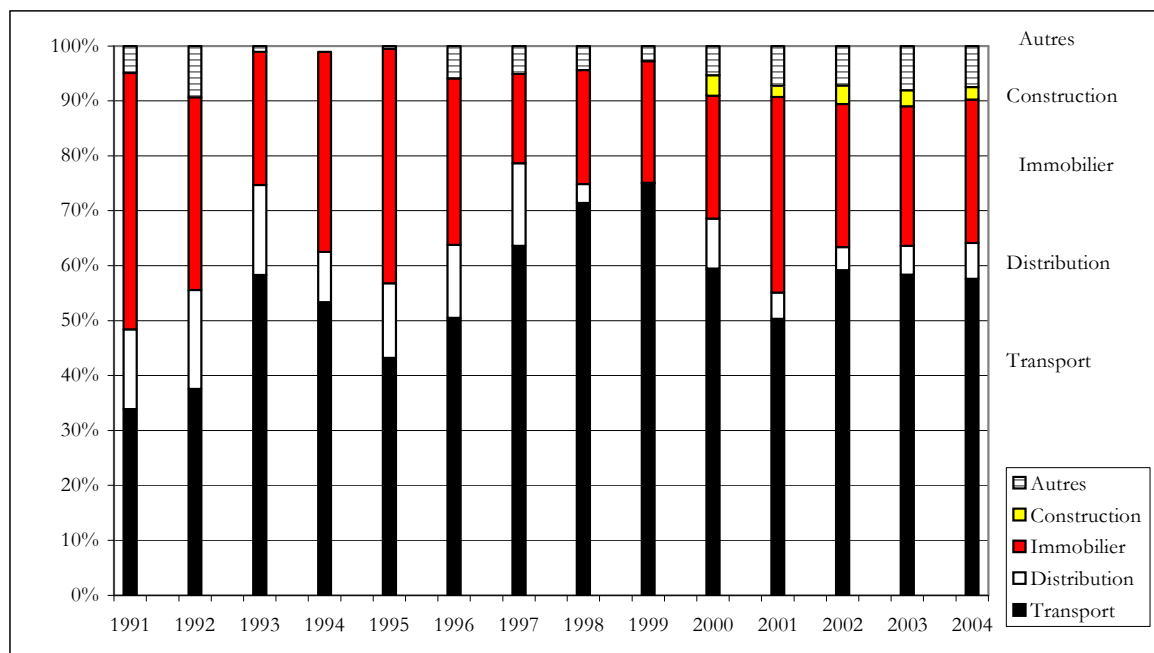
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise NANKAI :



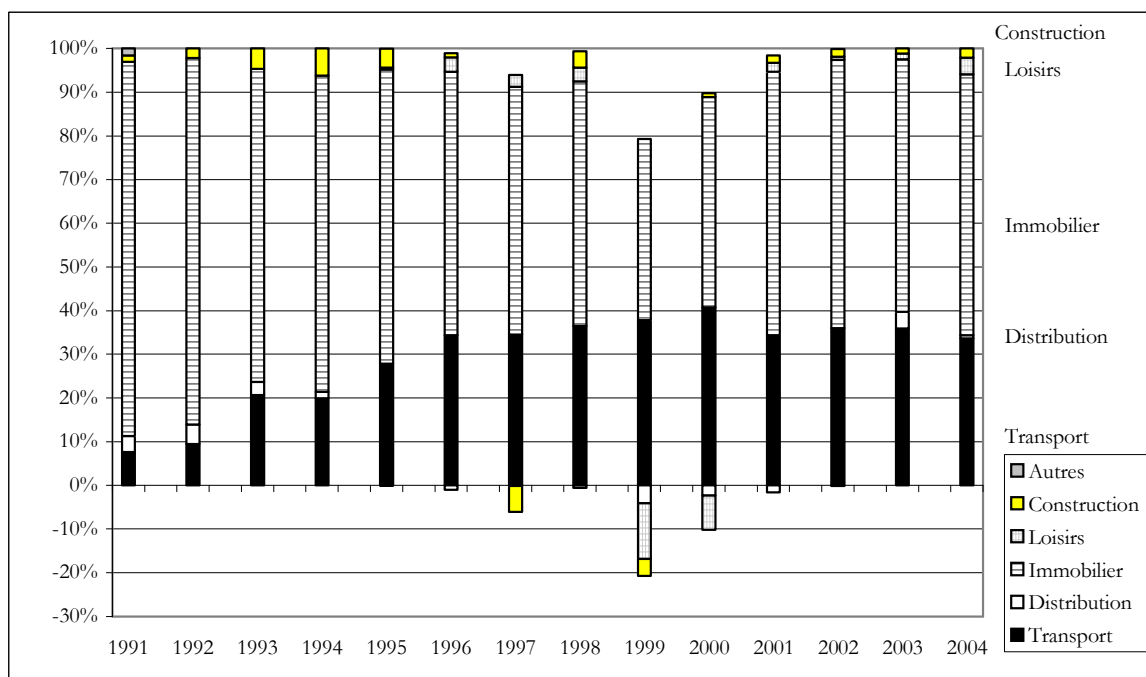
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise NISHITETSU :



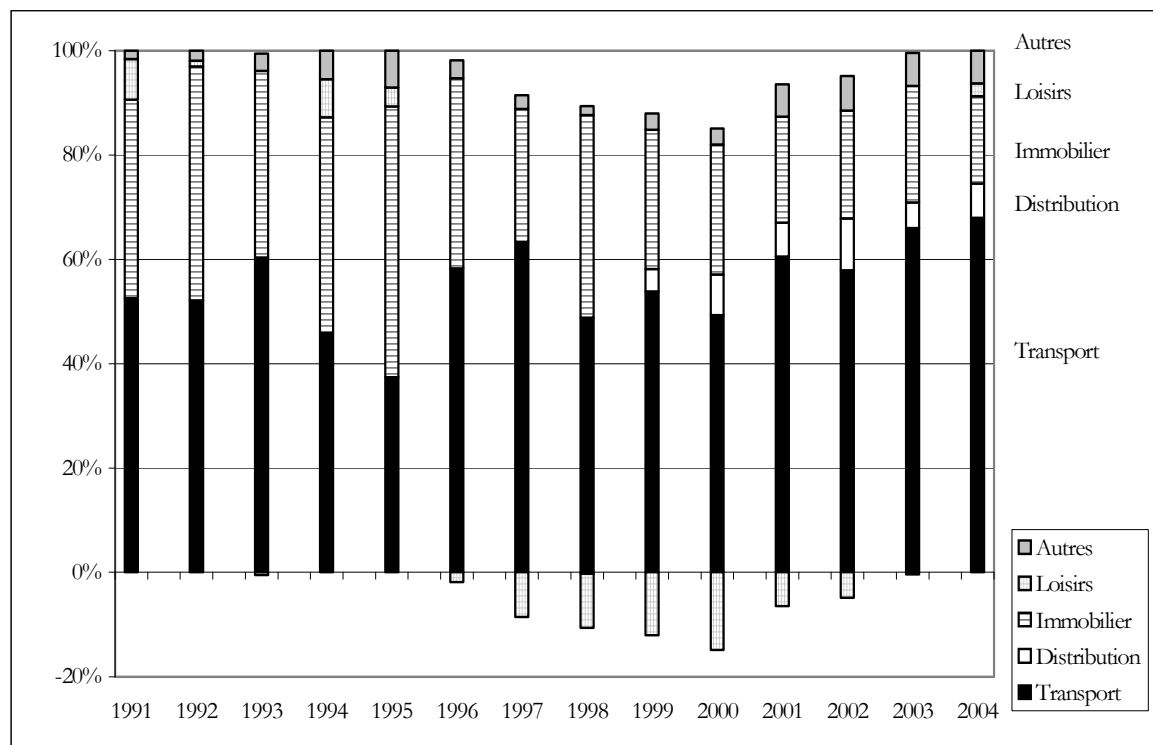
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise ODAKYU :



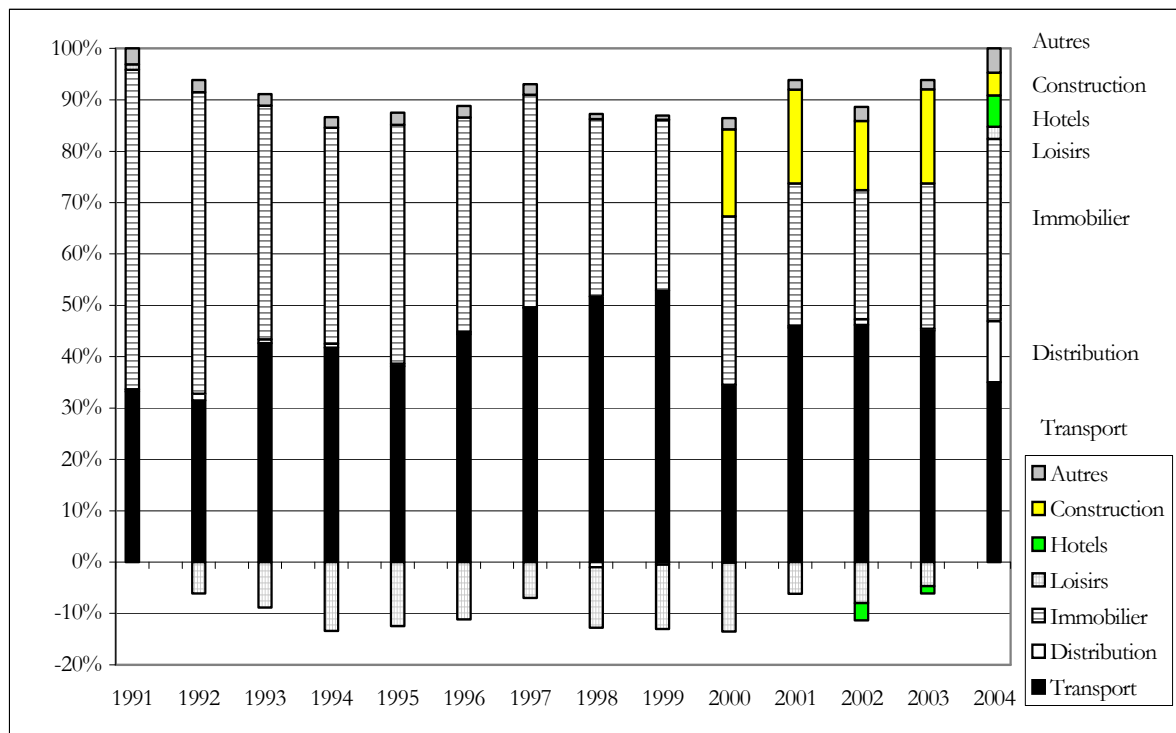
Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise SOTETSU :



Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise TOBU :



Evolution du Bénéfice d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprise TOKYU :



**ANNEXE AU TABLEAU 16 :** Evolution du chiffre d'affaire commerces et services en gare (presse + restauration + boutiques/services + distributeur automatique + vente à emporter + alimentaires + distributeur billet banque) SNCF 2000-2004.

Base 100/2000	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Presse</b>	100	104	108	108	109
<b>Restauration</b>	100	106	105	91	90
<b>Loueurs</b>	100	115	120	132	135
<b>Boutiques/services</b>	100	94	104	99	96
<b>DA</b>	100	103	105	114	114
<b>Hôtellerie</b>	100	46	42	32	33
<b>VAE</b>	100	112	167	196	220
<b>Change</b>	100	112	75	59	60
<b>Alimentaires</b>	100	144	208	201	258
<b>DABB</b>	ne	ne	ne	100	100

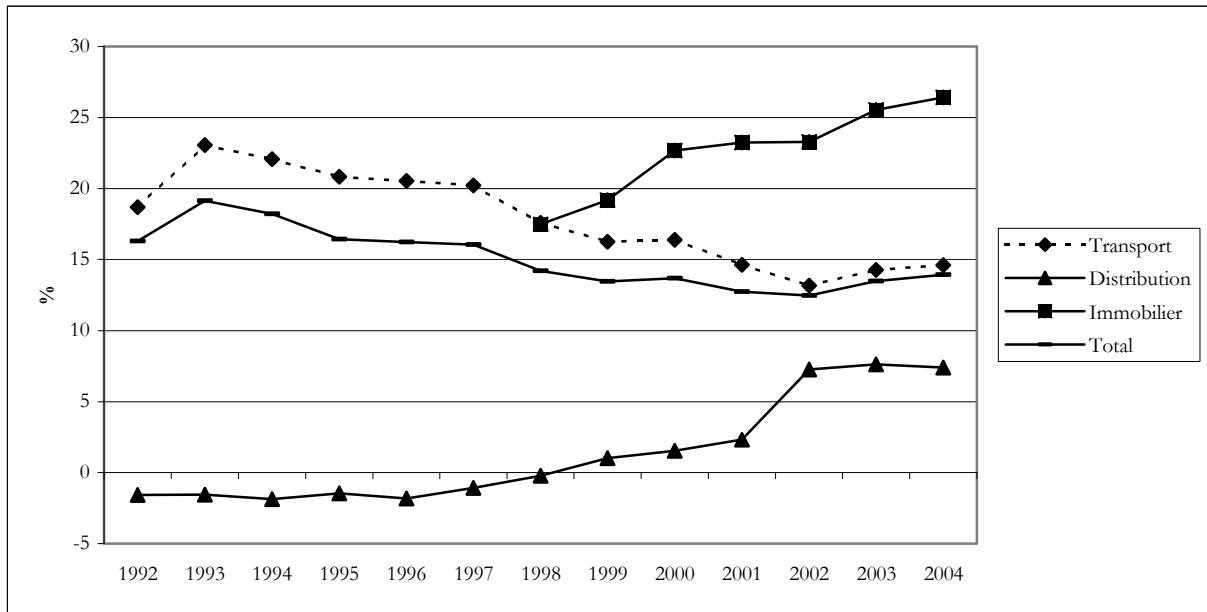
**DA :** distributeurs automatiques

**VAE :** vente a emporter

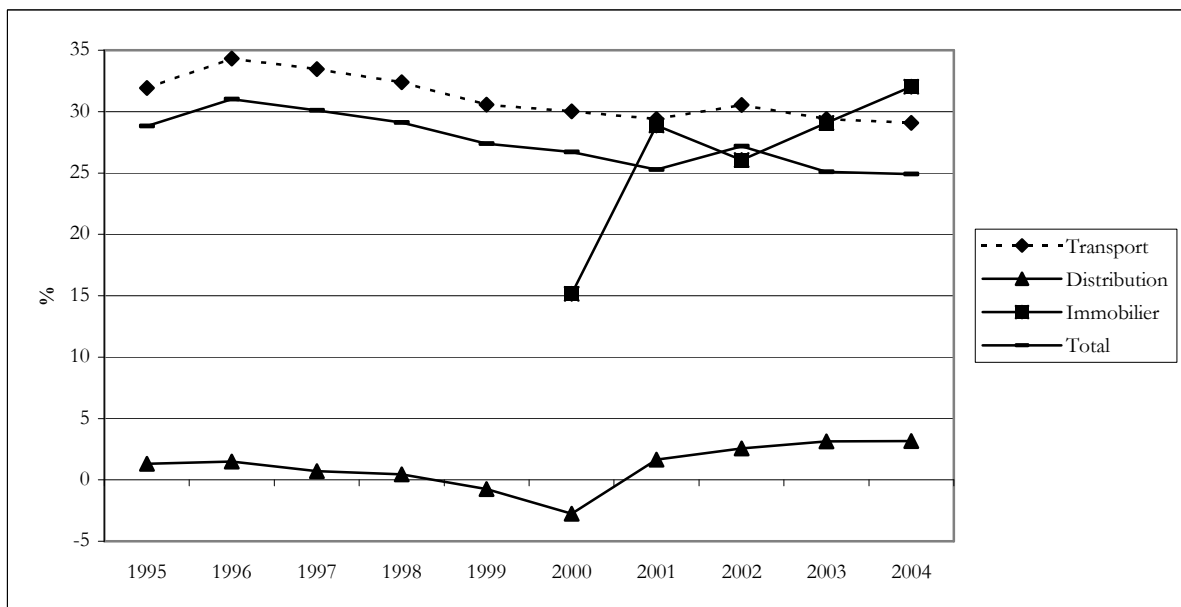
**DABB :** distributeurs automatiques de billets banque

**ANNEXE AU GRAPHE 10** : Evolution de la rentabilité commerciale par segment (%), et globale des entreprises JR de Honshu (JR EAST, JR CENTRAL et JR WEST), de 1992 à 2004.

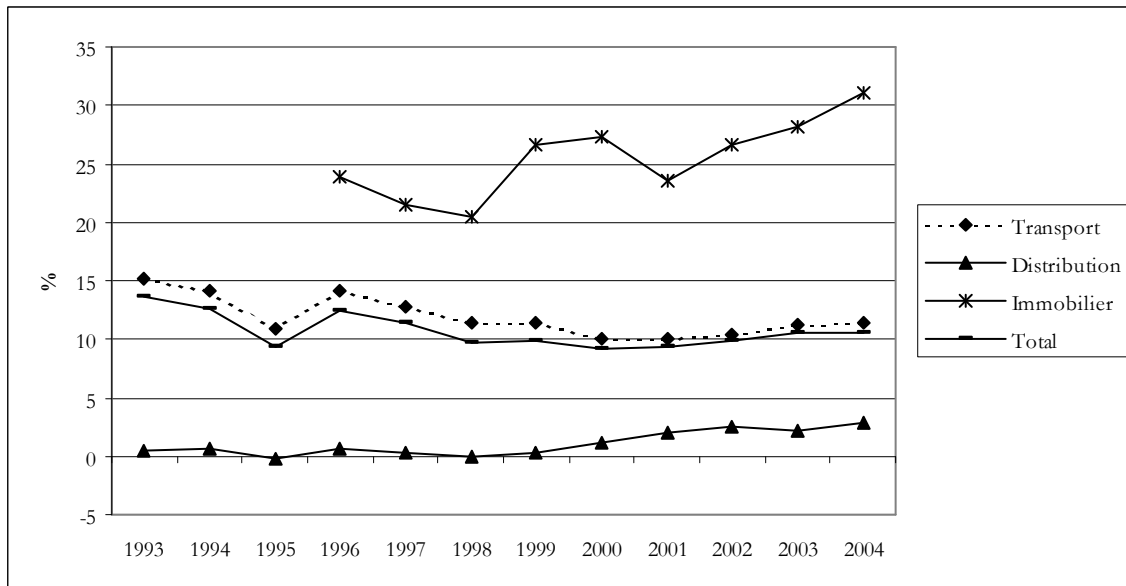
Evolution de la rentabilité commerciale (%) par segment, et globale de l'entreprise JR EAST, de 1992 à 2004 :



Evolution de la rentabilité commerciale (%) par segment, et globale de l'entreprise JR CENTRAL, de 1995 à 2004 :

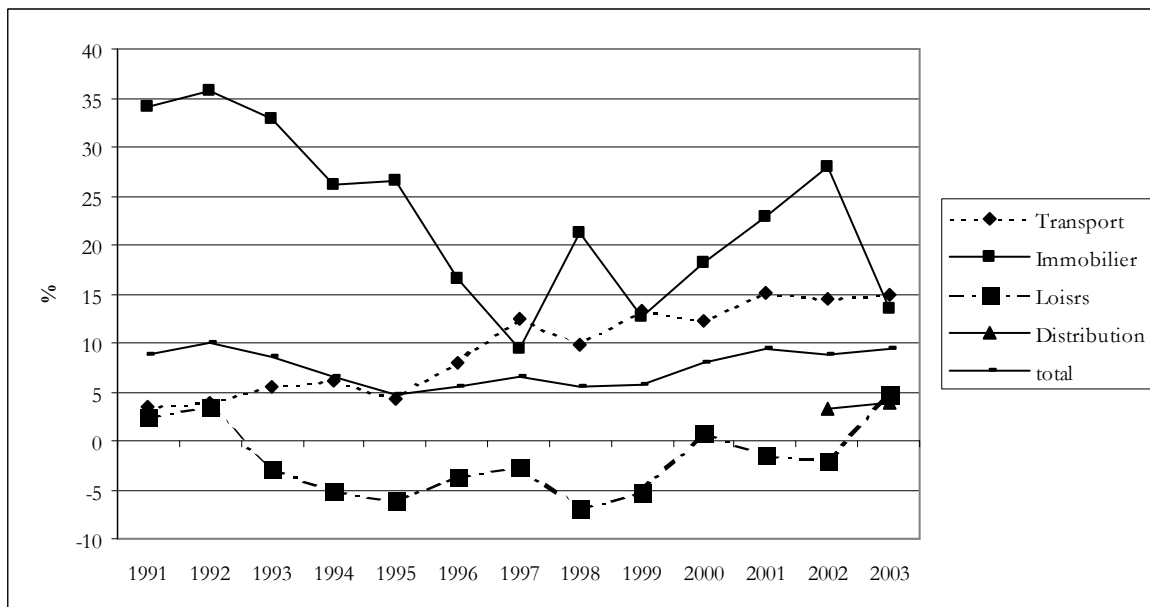


Evolution de la rentabilité commerciale (%) par segment, et globale de l'entreprise JR WEST, de 1993 à 2004 :

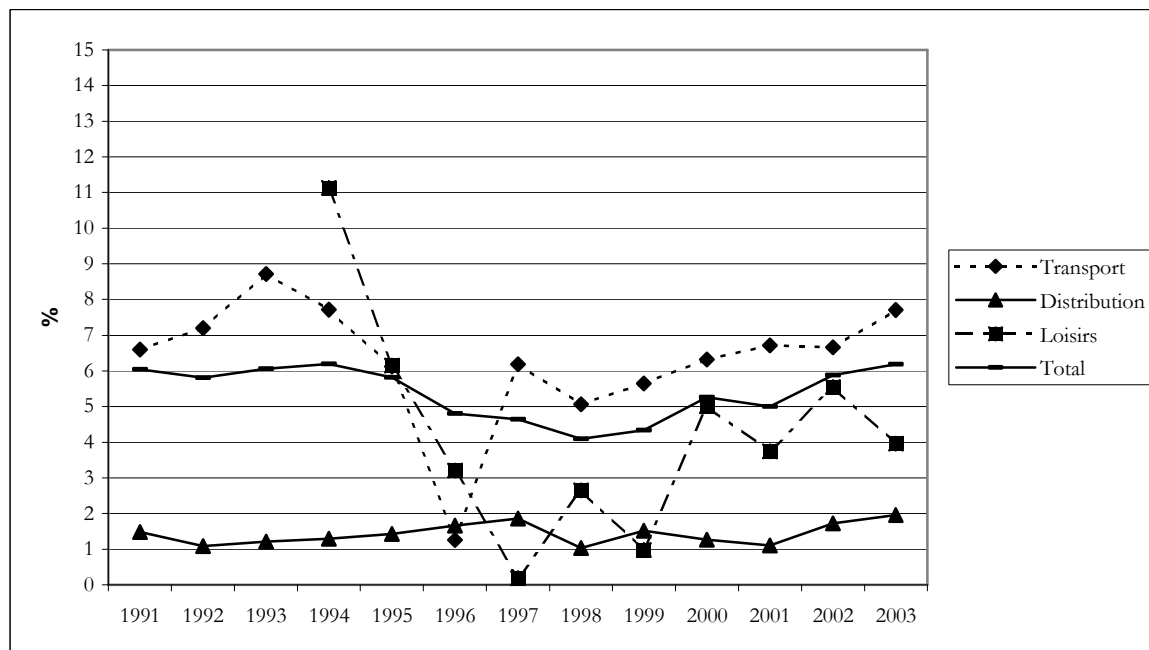


**ANNEXE AU GRAPHE 11** : Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale des entreprises Major, de 1991 à 2004.

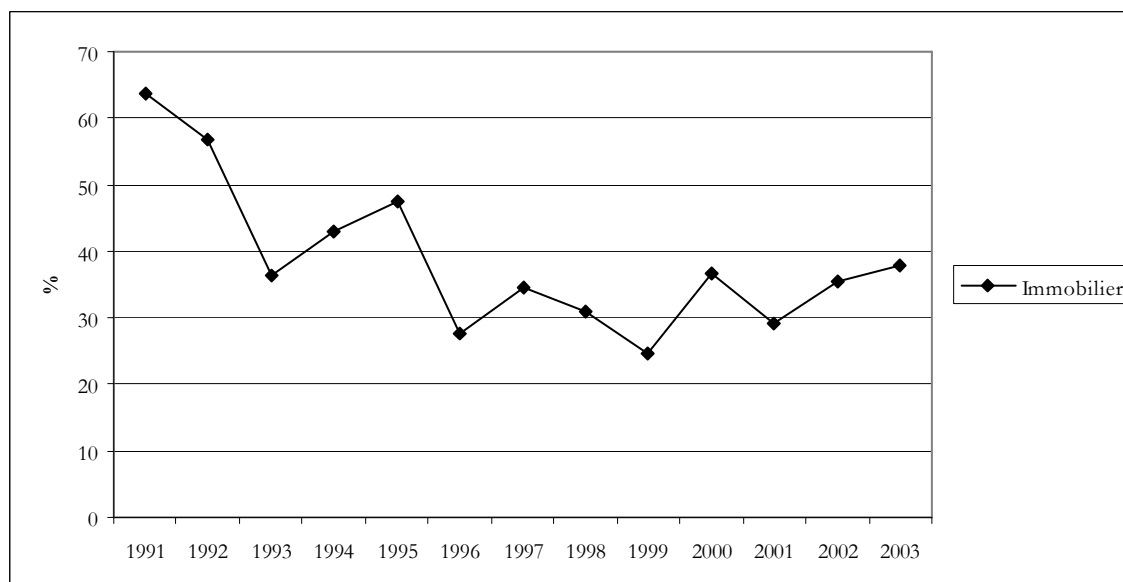
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise HANKYU, de 1991 à 2003 :



Evolution de la rentabilité commerciale par segment (sauf immobilier), et globale de l'entreprise HANSHIN, de 1991 à 2003 :

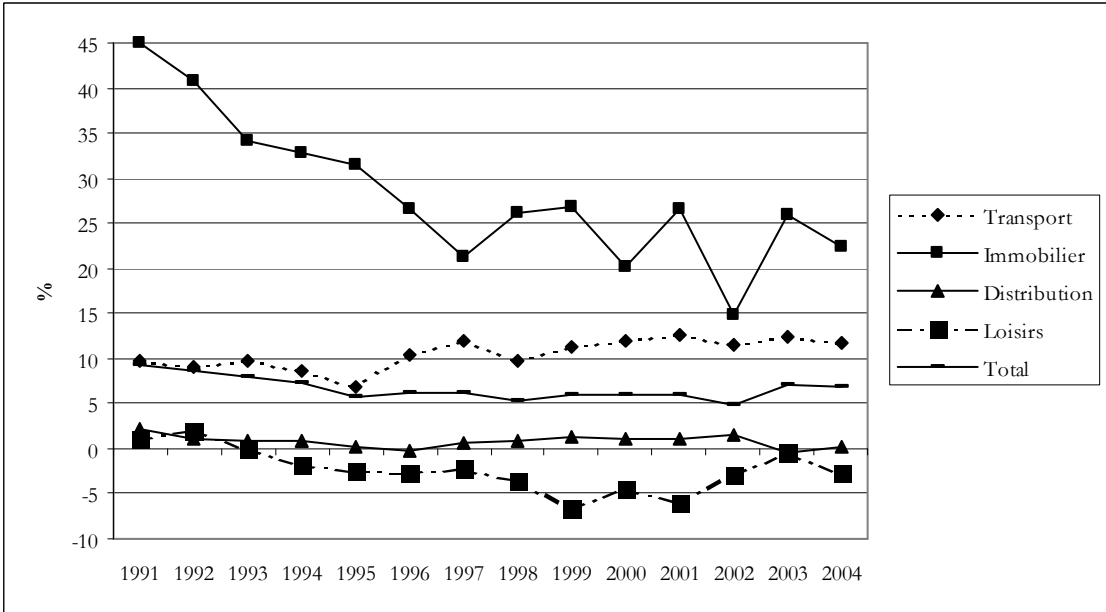


Evolution de la rentabilité commerciale du segment immobilier de l'entreprise HANSHIN, de 1991 à 2003 :

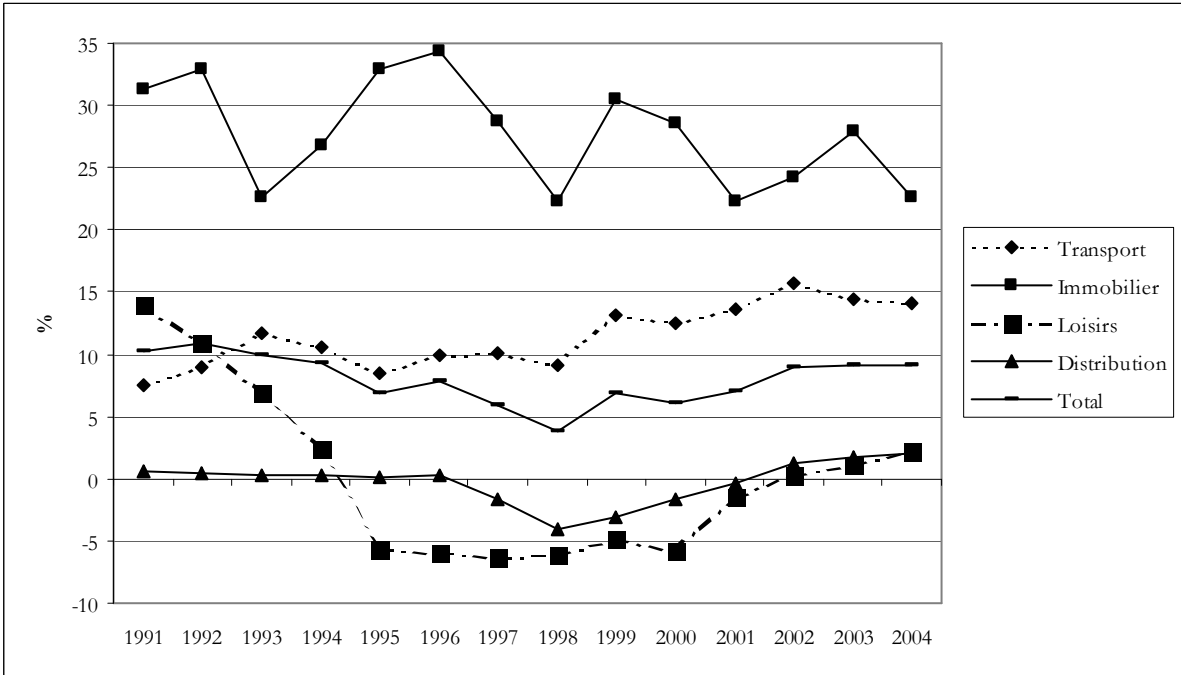




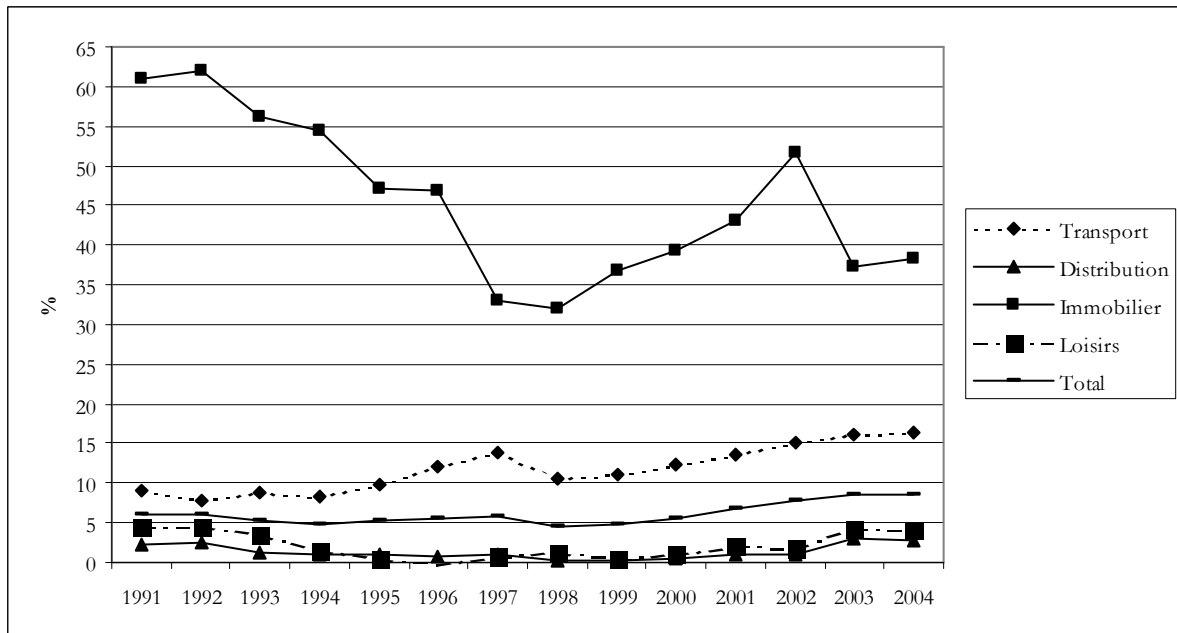
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise KEIHAN, de 1991 à 2004 :



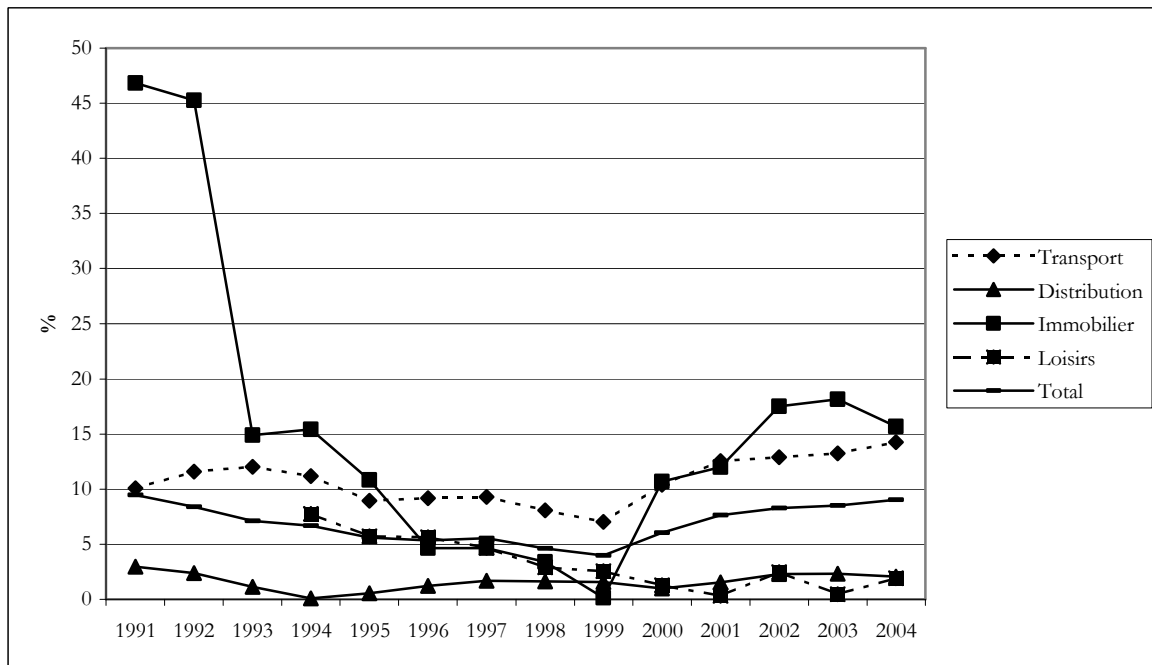
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise KEIHIN, de 1991 à 2004 :



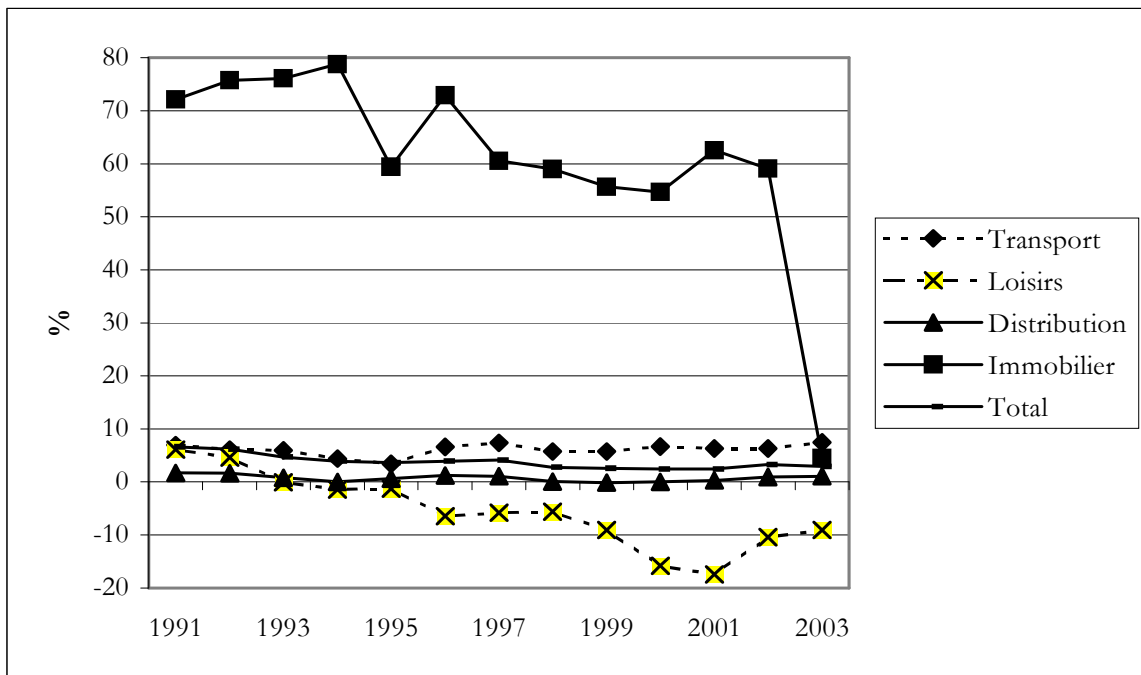
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise KEIO, de 1991 à 2004 :



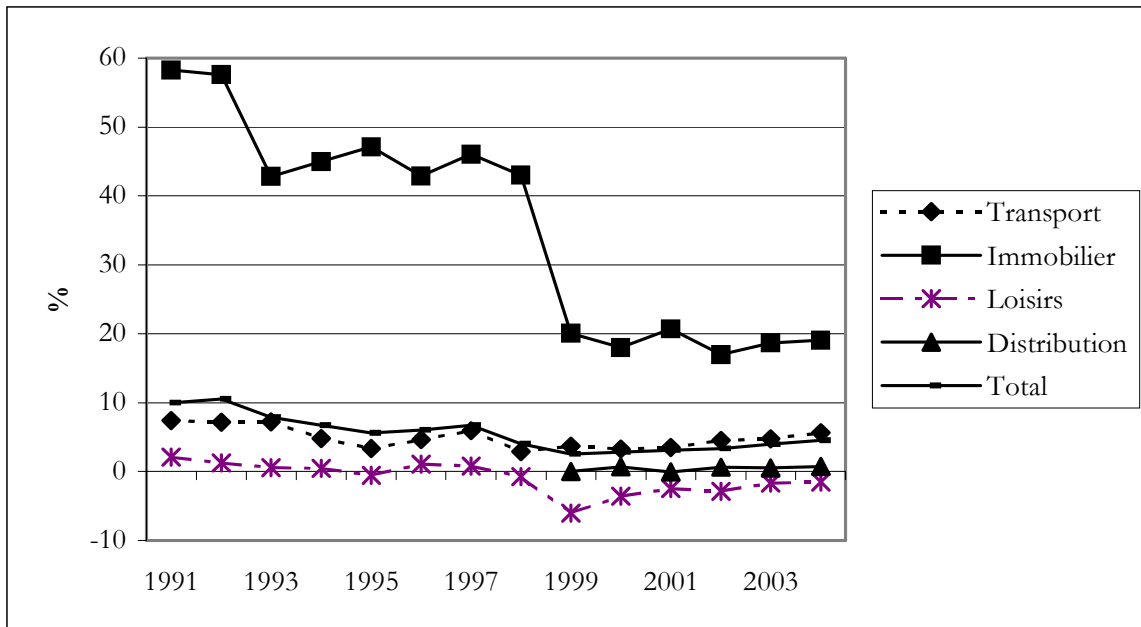
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise KEISEI, de 1991 à 2004 :



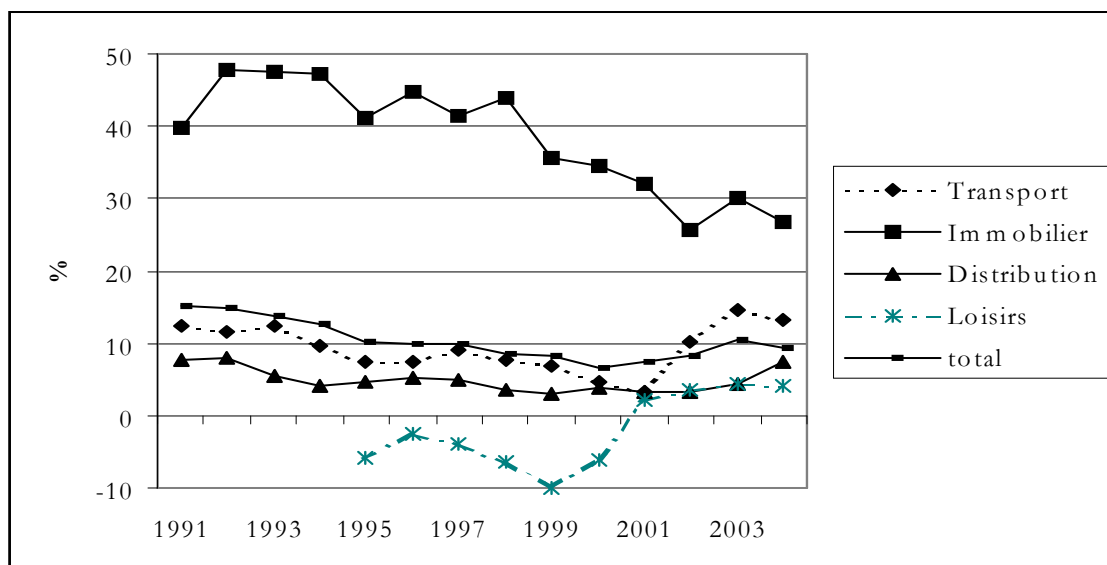
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise KINTETSU, de 1991 à 2003 :



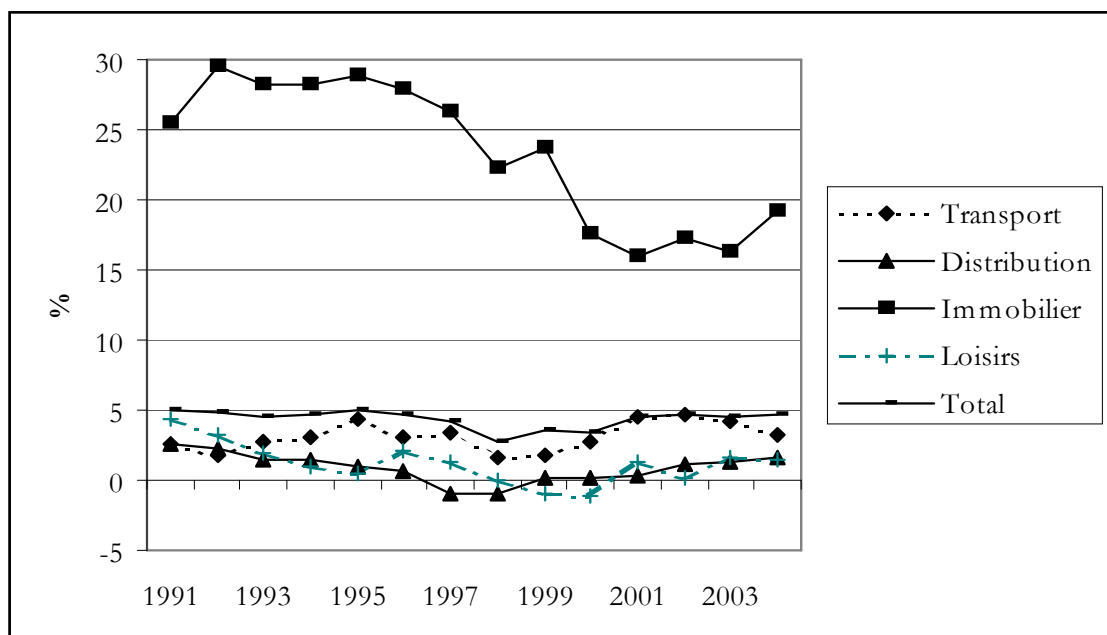
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise MEITETSU, de 1991 à 2004 :



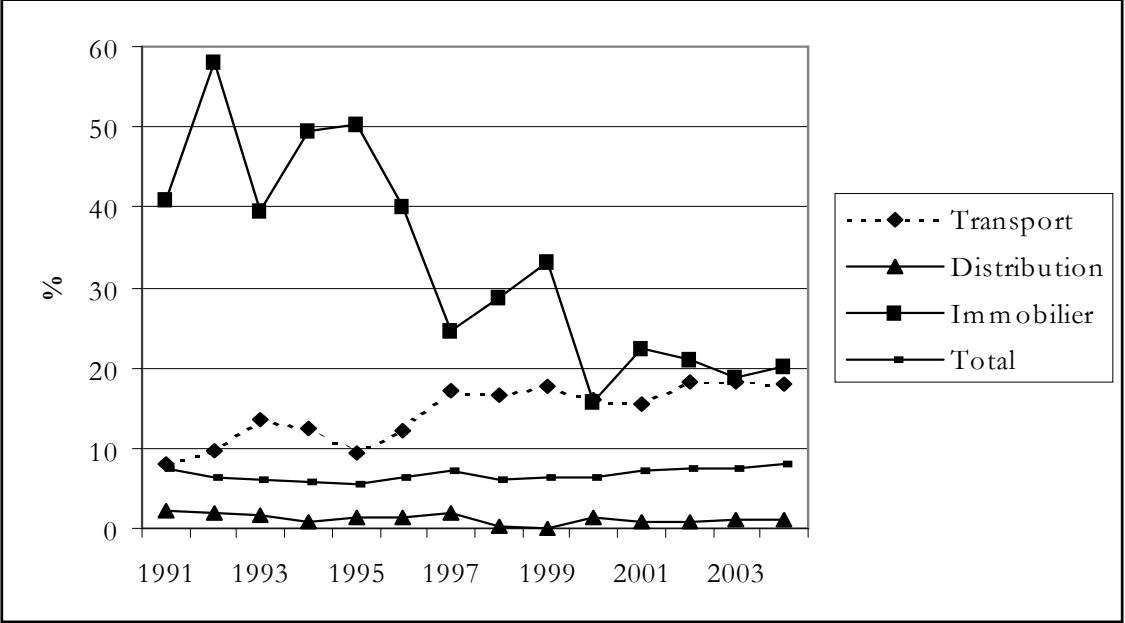
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise NANKAI, de 1991 à 2004 :



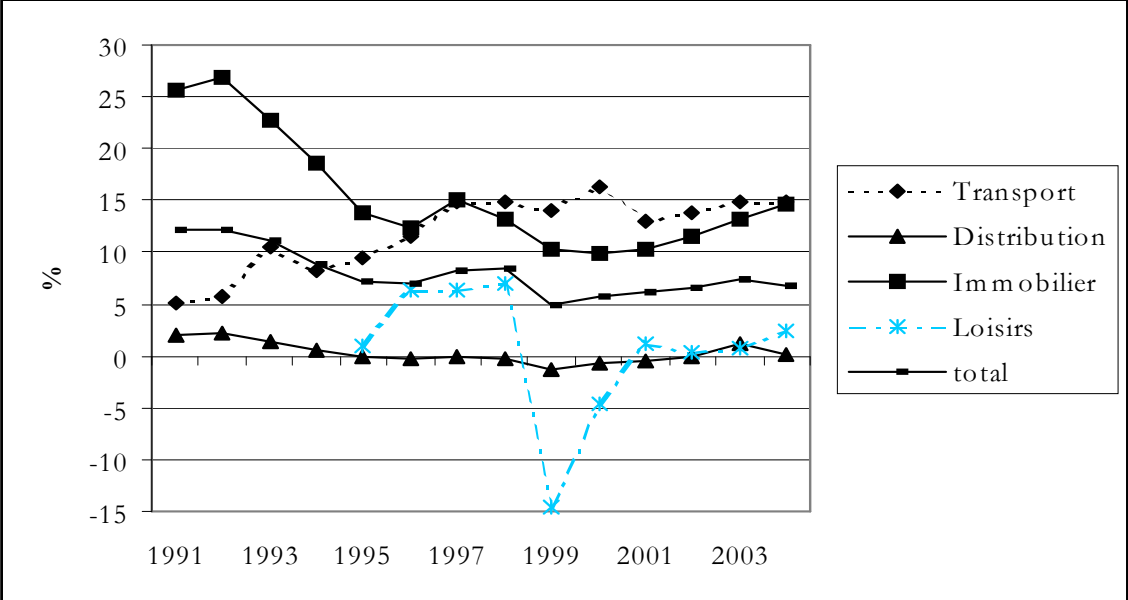
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise NISHITETSU, de 1991 à 2004 :



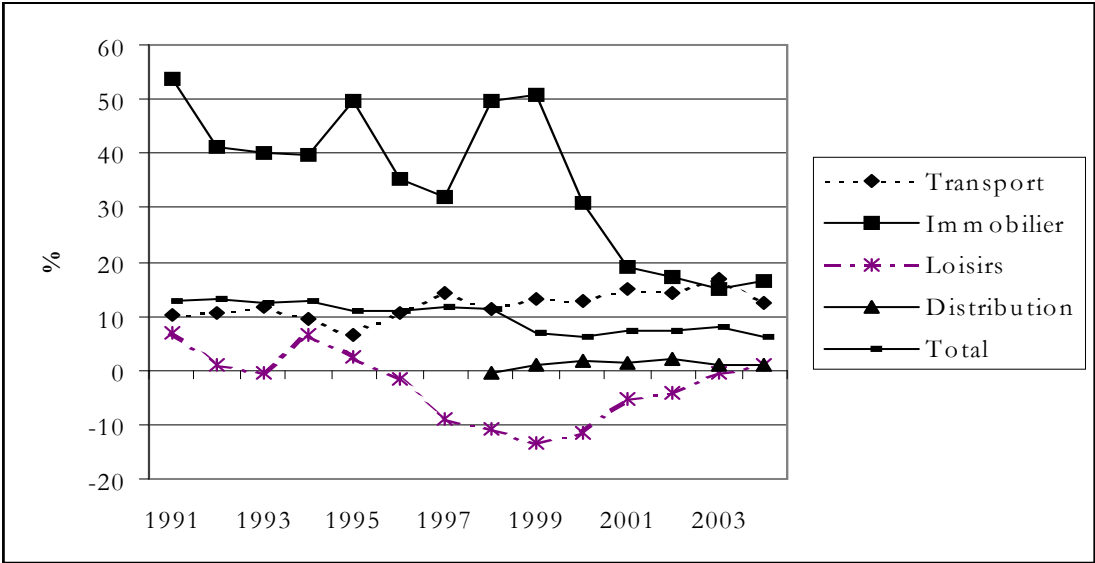
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise ODAKYU, de 1991 à 2004 :



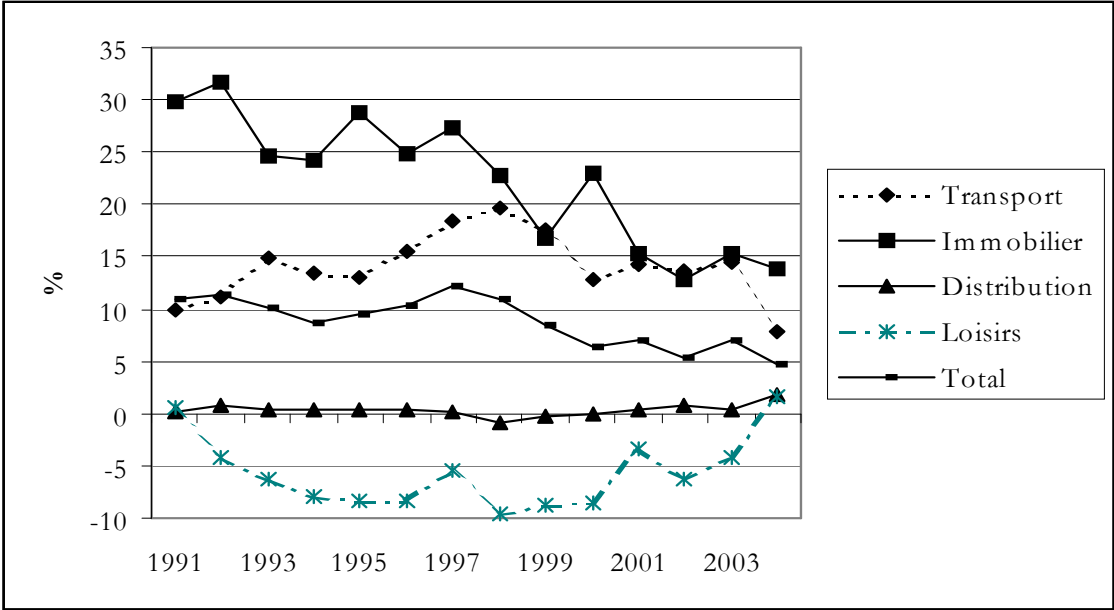
Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise SOTETSU, de 1991 à 2004 :



Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise TOBU, de 1991 à 2004 :



Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale de l'entreprise TOKYU, de 1991 à 2004 :



ANNEXE AU TABLEAU 17 : Rentabilité commerciale par segment, et globale (2003) des entreprises Minor.

Transport	Immobilier	Distribution	Loisirs	total	%, 2003, BE/CA
7,1	27,6	ne	10,8	9,4	<b>FUJI KYUKO</b>
1,2	10,8	ne	-1,8	0,9	<b>IZUHAKONE</b>
11,8	19,1	6,1	ne	10,6	<b>HAKONETOZAN</b>
5,1	49,9	ne	ne	11,2	<b>SHIN-KEISEI</b>
-4,0	35,5	-0,1	-5,1	2,2	<b>NAGANO</b>
5,1	46,8	ne	4,1	8,6	<b>ENOSHIMA</b>
1,2	1,7	ne	2,1	1,5	<b>IZUKYU</b>
-7,4	16,1	ne	-11,3	0,0	<b>KEIFUKU</b>
13,5	18,8	2,5	ne	10,2	<b>KOBE</b>
-13,1	52,1	3,3	ne	1,3	<b>ECHIGOKOTSU</b>
2,2	13,9	0,4	0,5	2,0	<b>SHIZUOKA</b>
-2,0	11,3	8,5	ne	0,7	<b>HITACHI</b>
-13,9	17,8	0,3	7,8	-2,2	<b>SANDEN KOTSU</b>
1,6	12,4	1,2	0,6	1,0	<b>JOTETSU</b>
-4,9	40,8	-20,8	2,4	-2,0	<b>TOYOHASHI</b>
-2,6	35,8	ne	16,1	3,9	<b>TOSA</b>
1,5	135,3	-2,3	ne	0,8	<b>IYO</b>
1,8	39,8	0,9	4,7	3,8	<b>HIROSHIMA</b>
-8,5	120,7	0,1	5,6	1,1	<b>ICHIBATA</b>
7,2	20,6	0,6	ne	3,9	<b>SEMYO</b>
-17,2	78,0	ne	7,1	5,3	<b>GAKUMAN</b>
-8,3	50,0	-1,3	17,4	-4,1	<b>FUKUI</b>
-2,5	39,5	-2,4	0,0	3,6	<b>TOYAMACHIHO</b>
5,0	15,4	3,0	2,7	4,9	<b>ENSYU</b>
8,5	ne	ne	1,4	6,2	<b>HOKURIKU</b>
11,1	17,2	ne	0,9	11,2	<b>KOMINATO</b>
-5,3	63,6	ne	-12,7	-6,0	<b>OHMI</b>
1,3	46,3	2,8	3,5	4,5	<b>KANTO</b>
-0,7	54,9	0,5	0,9	4,8	<b>CHICHIBU</b>
-6,9	68,1	0,0	11,8	-2,8	<b>SHIMABARA</b>
30,1	-37,2	ne	-26,0	12,5	<b>NOSE</b>
2,5	22,4	1,0	2,3	3,4	total 31 Minor cotées
0,6	37,7	0,2	1,8	3,5	moyenne
9,3	33,7	5,7	9,2	4,8	écart-type

**ANNEXE AU TABLEAU 22 (1) :** Bénéfices d'exploitation (BE) des activités de captation de la rente foncière et commerciale des entreprises JR, 1992-2004.

BE, MY 1992	JR EAST	JR CENTRAL	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1992	16 711	ne	ne	ne	ne	ne
1993	16 492	ne	10 356	ne	ne	ne
1994	15 983	ne	11 538	ne	ne	ne
1995	18 923	6 338	10 250	ne	ne	ne
1996	22 677	5 226	17 153	ne	ne	ne
1997	27 099	3 780	17 005	ne	ne	ne
1998	32 284	2 530	13 772	ne	ne	ne
1999	38 491	1 549	16 811	ne	1 035	ne
2000	46 319	2 550	21 113	ne	5 404	ne
2001	58 854	15 447	24 637	ne	2 851	ne
2002	80 021	16 729	29 453	ne	8 023	ne
2003	87 838	19 221	29 511	6 309	10 487	ne
2004	90 066	20 311	32 866	7 394	7 963	ne

**ANNEXE AU TABLEAU 22 (2) :** Dépenses d'amortissement des activités de captation de la rente foncière et commerciale des entreprises JR 1992-2004.

Amortissements, MY 1992	JR EAST	JR CENTRAL	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1992	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1993	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1994	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1995	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1996	37 091	4 397	49 251	ne	ne	ne
1997	38 318	4 091	15 823	ne	ne	ne
1998	42 285	4 183	18 506	ne	ne	ne
1999	46 526	4 015	18 557	ne	7 219	ne
2000	62 020	6 280	17 896	ne	6 665	ne
2001	64 188	13 289	19 493	ne	7 796	ne
2002	64 772	13 922	18 890	ne	7 228	ne
2003	67 625	14 111	19 518	ne	7 752	ne
2004	70 564	14 361	20 538	ne	8 249	ne



**ANNEXE AU TABLEAU 23** : Bénéfices d'exploitation (BE) des activités de captation de la rente foncière et commerciale des entreprises *Otemintetsu* 1991-2004.

BE, MY 1992	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
1991	21 038	11 088	11 190	15 350	15 040	10 019	36 568
1992	25 417	10 487	10 491	15 725	16 055	6 627	34 291
1993	17 762	10 420	9 026	9 528	11 897	3 539	20 584
1994	12 436	10 209	8 452	10 161	9 245	3 332	17 102
1995	8 921	10 800	7 100	7 469	10 478	3 400	20 032
1996	6 666	7 489	4 889	9 360	8 680	3 113	11 268
1997	4 311	8 397	3 616	5 234	7 496	2 756	11 601
1998	4 819	8 071	4 453	993	5 790	2 222	6 307
1999	866	9 013	5 256	5 305	5 690	1 613	5 837
2000	13 416	11 392	4 007	3 835	7 231	2 012	-2 815
2001	15 351	10 201	4 210	5 307	10 467	2 385	-2 762
2002	14 578	12 747	3 056	8 433	12 862	4 071	5 979
2003	21 894	12 250	7 566	10 123	14 710	4 664	858
2004	ne	ne	6 062	9 736	14 480	4 414	ne

BE, MY 1992	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
1991	19 282	12 177	8 923	19 531	19 281	17 466	29 770
1992	23 675	12 776	9 146	21 127	17 948	19 782	30 951
1993	12 645	12 156	7 690	13 369	13 795	15 237	22 034
1994	12 934	12 752	7 409	13 905	11 179	22 639	15 706
1995	13 636	11 050	7 157	17 549	8 151	22 966	20 079
1996	12 312	10 397	8 960	17 534	7 836	14 861	19 424
1997	12 030	8 400	7 554	14 839	9 768	9 550	23 517
1998	8 346	7 493	6 096	9 559	8 801	13 871	14 912
1999	3 035	7 771	7 212	8 496	3 431	9 510	12 808
2000	10 020	8 108	5 749	15 338	6 357	9 957	16 408
2001	11 506	11 716	7 735	22 601	9 235	10 904	17 242
2002	9 870	8 989	7 617	17 800	9 704	13 774	10 779
2003	12 346	11 865	8 532	18 511	10 469	14 584	17 926
2004	14 167	10 273	9 787	19 495	11 258	10 188	31 942

**ANNEXE AU TABLEAU 24** : Entreprises *Otemintetsu* : Output moyen (1987-2003) et Gain annuel moyen G2m(A,i) (1987/1988-2003).

	HANSHIN	SOTETSU	NISHITETSU	KEISEI	NANKAI
Output moyen (M Km roulés)	36	42	44	75	89
Gain moyen annuel A (88-03,%87) (MY 92)	-1 624	-1 780	-1 829	-2 486	-2 733
	KEIHAN / KEIHIN	KEIO	TOKYU	ODAKYU	HANKYU
Output moyen	93	96	107	138	160
Gain moyen annuel A (88-03,%87) (MY 92)	-2 800	-2 849	-3 021	-3 455	-3 725
	MEITETSU	TOBU	KINTETSU		
Output moyen	183	241	315		
Gain moyen annuel A (88-03,%87) (MY 92)	-3 983	-4 539	-5 109		

**ANNEXE AU GRAPHE 51** : Evolution du poste "coût de signalisation" ( $annai$ ) =  $annai(t) - annai(1987)$ , entreprises JR, 1987-2003 (MY 92).

Annai t - Annai 87(MY 92)	JR EAST	JR TOKAI	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1987	0	0	0	0	0	0
1988	1 453	2 233	300	579	108	87
1989	3 383	1 772	1 825	460	147	68
1990	3 799	5 555	2 016	728	425	-533
1991	3 109	3 402	4 065	582	-1 427	-485
1992	3 881	2 052	4 014	-505	-1 662	-687
1993	1 291	2 313	2 853	-696	-1 662	-814
1994	2 056	789	2 025	-739	-1 662	-830
1995	3 325	1 350	3 015	-746	-1 662	-831
1996	3 657	66	2 776	-752	-1 662	-849
1997	4 031	1 364	2 566	-761	-1 662	-866
1998	2 584	1 014	1 666	-766	-1 662	-870
1999	1 953	480	1 951	-759	-1 662	-870
2000	1 123	1 213	1 825	-762	-1 662	-871
2001	1 927	857	2 540	248	-1 662	-883
2002	1 708	-652	3 306	321	-1 662	-884
2003	1 902	2 183	-3 666	376	-1 662	-883
Total 88-03	41 182	25 990	33 077	-3 193	-20 690	-11 002
Moyenne annuelle	2 574	1 624	2 067	-200	-1 293	-688

**ANNEXE AU GRAPHE 52** : Evolution du poste "coût social" ( $kousei$ ) =  $kousei(t) - kousei(1987)$ , entreprises JR, 1987-2003 (MY 92).

Kousei t - Kousei 87	JR EAST	JR TOKAI	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1987	0	0	0	0	0	0
1988	5 479	6 638	3 680	-369	-143	-71
1989	8 561	2 914	5 377	-1 226	-859	-192
1990	12 064	1 953	9 891	-820	-375	-85
1991	10 488	1 068	12 494	-300	-905	-66
1992	3 343	1 903	9 588	164	-822	-118
1993	1 078	2 247	11 168	263	-894	-96
1994	989	2 326	11 602	600	-787	271
1995	3 238	1 625	12 177	943	-455	294
1996	6 613	3 900	14 165	1 081	-334	268
1997	4 057	1 839	8 132	774	-313	57
1998	4 492	1 760	7 268	700	-710	-125
1999	6 918	1 730	7 155	117	-116	-157
2000	12 993	2 104	8 119	192	320	-16
2001	11 281	3 192	7 925	464	145	-216
2002	6 037	4 662	7 994	572	-114	-152
2003	4 979	5 029	7 720	1 228	323	-200
(MY 92)						
Total 88-03	102 610	44 888	144 455	4 383	-6 040	-607
Moyenne annuelle	6 413	2 806	9 028	274	-378	-38

**ANNEXE AU GRAPHE 53** : Evolution du poste "frais généraux" (*ippan*) = *ippan*(t) - *ippan*(1987), entreprises JR, 1987-2003 (MY 92).

Ippan t - Ippan 87	JR EAST	JR TOKAI	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1987	0	0	0	0	0	0
1988	5 478	18 059	3 018	-1 596	1 285	457
1989	22 961	22 250	14 435	509	974	1 138
1990	38 964	34 171	19 161	-1 989	598	1 320
1991	69 168	33 593	23 694	-1 769	3 074	-301
1992	76 117	38 363	31 858	-1 912	5 126	-323
1993	96 791	38 596	34 660	-1 802	5 701	261
1994	100 663	42 724	32 201	-2 218	5 308	184
1995	111 851	49 247	34 065	-868	5 933	39
1996	113 705	55 235	41 684	-2 197	10 518	69
1997	116 816	53 816	42 746	-2 413	9 455	389
1998	115 573	57 437	40 838	-2 714	5 818	608
1999	119 838	56 449	36 191	-4 492	3 330	511
2000	165 004	73 330	59 454	-4 529	4 365	3
2001	171 490	77 113	61 329	-5 384	8 655	-171
2002	172 361	66 607	50 624	-5 451	1 396	-589
2003	169 064	58 165	49 716	-5 366	-1 038	-585
(MY 92)						
Total 88-03	1 665 842	775 158	575 674	-44 191	70 498	3 011
Moyenne annuelle	104 115	48 447	35 980	-2 762	4 406	188

**ANNEXE AU GRAPHE 57** : Evolution du poste "coût de gestion de la maintenance des voies"  
*(hoshukanri) = hoshukanri(t) - hoshukanri(1987)*, entreprises JR, 1987-2003 (MY 92).

Hoshukanri t - Hoshukanri 87	JR EAST	JR TOKAI	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1987	0	0	0	0	0	0
1988	-504	1 726	1 262	1 381	421	39
1989	2 842	3 642	2 734	1 044	254	-34
1990	5 990	9 459	2 835	1 039	-43	-263
1991	6 001	6 827	2 638	1 185	278	-281
1992	6 572	4 405	2 561	689	-334	-189
1993	8 827	5 584	2 832	283	-264	-199
1994	7 842	10 415	2 325	-123	-908	-295
1995	5 329	8 475	2 343	-208	-598	-285
1996	7 208	10 360	1 896	-319	-737	-260
1997	8 165	9 857	1 350	-853	-1 153	-104
1998	7 812	10 830	1 448	-833	-606	-167
1999	7 816	11 068	1 051	-1 223	-1 342	-133
2000	8 394	11 910	412	-1 374	-366	-219
2001	10 161	10 574	3 055	-1 271	-1 165	-249
2002	9 237	8 599	3 804	-1 302	-1 754	-342
2003	8 072	9 285	3 580	-1 615	-1 361	-470
(MY 92)						
Total 87-03	109 763	133 015	36 126	-3 503	-9 678	-3 453
Moyenne annuelle	6 860	8 313	2 258	-219	-605	-216

**ANNEXE AU GRAPHE 58** : Evolution du poste "coût de gestion de la maintenance du matériel roulant" ( $yusoukanri$ ) =  $yusoukanri(t) - yusoukanri(1987)$ , entreprises JR, 1987-2003 (MY 92).

Yusoukanri t - Yusoukanri 87	JR EAST	JR TOKAI	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1987	0	0	0	0	0	0
1988	2 537	4 713	3 416	735	1 392	173
1989	8 041	4 178	7 297	1 104	1 508	536
1990	9 271	5 629	9 627	3 922	1 538	762
1991	12 490	5 816	10 453	6 733	4 150	760
1992	10 878	5 693	9 999	9 765	5 335	849
1993	10 668	6 248	11 772	10 868	4 651	1 176
1994	11 810	9 623	16 630	12 048	3 931	1 260
1995	12 971	10 667	16 534	12 079	4 918	1 324
1996	16 022	11 006	15 490	12 356	5 769	1 180
1997	16 480	11 764	13 934	14 603	5 443	1 082
1998	16 051	11 169	13 042	12 523	5 518	1 064
1999	17 418	11 173	11 934	12 380	6 345	950
2000	16 036	12 290	10 573	13 625	7 256	1 050
2001	19 361	9 871	9 856	12 611	7 219	1 215
2002	21 916	11 055	9 117	12 588	7 936	1 067
2003	22 721	14 500	21 037	12 057	2 254	1 255
(MY 92)						
Total 87-03	224 673	145 393	190 712	159 997	75 166	15 701
Moyenne annuelle	14 042	9 087	11 919	10 000	4 698	981

**ANNEXE AU TABLEAU 31** : Amortissements segment rail, entreprises JR, 1987-2003.

MY 1992, Amortissement Segment Rail	JR EAST	JR CENTRAL	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
<b>1987</b>	260 910	59 786	93 015	19 576	26 587	8 818
<b>1988</b>	299 518	70 966	124 497	17 954	29 385	10 650
<b>1989</b>	235 999	77 601	95 117	18 918	23 066	9 251
<b>1990</b>	216 229	86 174	83 405	17 961	22 054	9 150
<b>1991</b>	244 598	135 083	111 134	16 955	21 056	8 992
<b>1992</b>	268 422	186 555	132 376	17 271	21 362	9 639
<b>1993</b>	249 253	187 124	119 105	16 846	21 517	9 962
<b>1994</b>	237 947	179 066	111 455	16 790	21 660	9 038
<b>1995</b>	229 144	179 196	107 586	16 132	20 724	8 140
<b>1996</b>	226 124	179 174	108 343	15 536	19 959	7 488
<b>1997</b>	226 652	192 892	104 181	14 509	20 013	7 206
<b>1998</b>	257 036	191 004	100 629	11 914	18 486	6 941
<b>1999</b>	252 288	202 914	98 654	12 961	19 394	6 627
<b>2000</b>	252 414	199 931	95 427	13 321	21 002	6 055
<b>2001</b>	248 380	202 216	92 240	13 310	20 844	5 480
<b>2002</b>	246 061	203 276	90 254	13 012	20 107	5 148
<b>2003</b>	243 143	207 980	91 430	12 533	19 196	4 891

**Annexe Partie VI, C) a) i) (1) :** Activités de captation de la rente foncière et commerciale, G1 = RE = BE - Amortissement, entreprises JR, 1987-2004.

RE, MY 1992	JR EAST	JR CENTRAL	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1987	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1988	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1989	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1990	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1991	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1992	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1993	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1994	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1995	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1996	-14 415	829	-32 098	ne	ne	ne
1997	-11 219	-310	1 182	ne	ne	ne
1998	-10 001	-1 652	-4 733	ne	ne	ne
1999	-8 035	-2 466	-1 745	ne	-1 031	ne
2000	-15 701	-3 730	3 217	ne	1 282	ne
2001	-5 334	2 158	5 144	ne	1 177	ne
2002	15 249	2 806	10 564	ne	4 137	ne
2003	20 213	5 110	9 992	ne	4 508	ne
2004	19 501	5 949	12 328	ne	3 092	ne
<b>G1m (1996-2004)</b>	-1 082	966	428	ne	2 194	ne



**Annexe Partie VI, C) a) i) (2) :** Activités de captation de la rente foncière et commerciale, G1 = BE, entreprises JR, 1987-2004.

<b>BE, MY 1992</b>	<b>JR EAST</b>	<b>JR CENTRAL</b>	<b>JR WEST</b>	<b>JR HOKKAIDO</b>	<b>JR KYUSHU</b>	<b>JR SHIKOKU</b>
1987	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1988	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1989	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1990	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1991	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1992	16 711	ne	ne	ne	ne	ne
1993	16 492	ne	10 356	ne	ne	ne
1994	15 983	ne	11 538	ne	ne	ne
1995	18 923	6 338	10 250	ne	ne	ne
1996	22 677	5 226	17 153	ne	ne	ne
1997	27 099	3 780	17 005	ne	ne	ne
1998	32 284	2 530	13 772	ne	ne	ne
1999	38 491	1 549	16 811	ne	1 802	ne
2000	46 319	2 550	21 113	ne	4 582	ne
2001	58 854	15 447	24 637	ne	5 087	ne
2002	80 021	16 729	29 453	ne	6 902	ne
2003	87 838	19 221	29 511	ne	7 603	ne
2004	90 066	20 311	32 866	ne	6 622	ne
<b>G1m (1996-2004)</b>	42 443	9 368	19 539	ne	5 433	

**Annexe Partie VI, C) a) ii) (1) :** Activités de captation de la rente foncière et commerciale, G2 = RE = BE - Amortissement, entreprises *Otemintetsu*, 1987-2004.

RE, MY 1992	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
1991	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1992	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1993	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1994	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1995	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1996	-8 455	1 463	274	2 216	-2 359	262	-2 755
1997	-8 571	1936	-1 085	-2 350	-4 068	35	-3 508
1998	-9 234	-3 307	-15	-7 319	-4 735	-359	-10 418
1999	-13 408	-1 240	1 134	-4 993	-5 193	-1 458	-8 987
2000	506	420	-212	-7 023	-3 549	-1 627	-24 089
2001	3 163	-199	-901	-4 983	-820	-1 495	-25 183
2002	2 484	2 818	-1 928	-1 156	2 270	523	-18 963
2003	7 682	2 813	2 231	538	4 237	919	-25 048
2004	ne	ne	840	592	3 995	ne	ne
G1m (1996-2004)	-3 229	588	37	-2 720	-1136	-400	-14 869

MY 1992	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
1991	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1992	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1993	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1994	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1995	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
1996	3 648	5 287	3 797	6 725	3 780	4 406	1 801
1997	2 889	3 884	2 407	2 345	5 715	-1 223	6 342
1998	-1 632	3 019	-214	-4 122	4 510	4 856	-3 776
1999	-10 123	954	-869	-8 694	-2 878	-4 282	-6 996
2000	-5 405	662	-3 818	-2 517	-2 142	-9 373	-4 919
2001	-3 087	3 856	-1 788	4 926	696	-4 358	-5 916
2002	-4 160	1 708	-1 799	375	1 312	-2 349	-17 497
2003	-16 439	4 373	-418	473	2 313	1 069	-15 023
2004	2 576	2 443	885	1 897	2 211	-3 658	ne
G1m (1996-2004)	-3 526	2 910	-202	156	1 724	-1 657	-5 748

**Annexe Partie VI, C) a) ii) (2) :** Activités de captation de la rente foncière et commerciale, G1 = BE, entreprises *Otemintetsu*, 1987-2004.

BE, MY 1992	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
1991	21 038	11 088	11 190	15 350	15 040	10 019	36 568
1992	25 417	10 487	10 491	15 725	16 055	6 627	34 291
1993	17 762	10 420	9 026	9 528	11 897	3 539	20 584
1994	12 436	10 209	8 452	10 161	9 245	3 332	17 102
1995	8 921	10 800	7 100	7 469	10 478	3 400	20 032
1996	6 666	7 489	4 889	9 360	8 680	3 113	11 268
1997	4 311	8 397	3 616	5 234	7 496	2 756	11 601
1998	4 819	8 071	4 453	993	5 790	2 222	6 307
1999	866	9 013	5 256	5 305	5 690	1 613	5 837
2000	13 416	11 392	4 007	3 835	7 231	2 012	-2 815
2001	15 351	10 201	4 210	5 307	10 467	2 385	-2 762
2002	14 578	12 747	3 056	8 433	12 862	4 071	5 979
2003	21 894	12 250	7 566	10 123	14 710	4 664	858
2004	ne	ne	6 062	9 736	14 480	4 414	ne
G1m (1996-2004)	12 883	10 197	6 384	8 326	10 723	3 869	12,681

BE, MY 1992	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
1991	19 282	12 177	8 923	19 531	19 281	17 466	29 770
1992	23 675	12 776	9 146	21 127	17 948	19 782	30 951
1993	12 645	12 156	7 690	13 369	13 795	15 237	22 034
1994	12 934	12 752	7 409	13 905	11 179	22 639	15 706
1995	13 636	11 050	7 157	17 549	8 151	22 966	20 079
1996	12 312	10 397	8 960	17 534	7 836	14 861	19 424
1997	12 030	8 400	7 554	14 839	9 768	9 550	23 517
1998	8 346	7 493	6 096	9 559	8 801	13 871	14 912
1999	3 035	7 771	7 212	8 496	3 431	9 510	12 808
2000	10 020	8 108	5 749	15 338	6 357	9 957	16 408
2001	11 506	11 716	7 735	22 601	9 235	10 904	17 242
2002	9 870	8 989	7 617	17 800	9 704	13 774	10 779
2003	12 346	11 865	8 532	18 511	10 469	14 584	17 926
2004	14 167	10 273	9 787	19 495	11 258	10 188	31 942
G1m (1996-2004)	12 557	10 423	7 826	16 404	10 515	14 663	20 250

**Annexe Partie VI, C) b) i) (1/2) : Cop + A et G2m (1987-2003), entreprises *Otemintetsu* (Cop + A).**

Cop+A, MY 92	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
1987	73 846	21 105	40 956	41 517	37 768	30 871	138 203
1988	77 392	22 215	43 037	44 409	41 302	30 819	139 643
1989	79 215	23 525	43 200	45 077	43 753	33 136	142 385
1990	83 158	22 531	43 278	45 947	45 896	33 302	141 905
1991	84 323	22 965	44 752	47 119	48 602	34 890	148 237
1992	86 547	23 323	45 651	46 360	51 530	36 015	152 455
1993	88 325	24 600	49 122	46 807	53 798	38 201	156 265
1994	87 935	24 492	49 205	46 824	54 320	38 583	158 732
1995	87 715	24 309	49 991	48 033	53 635	40 179	163 079
1996	85 342	25 538	49 963	48 839	55 409	41 187	163 112
1997	83 655	25 576	49 968	49 588	56 168	40 992	163 684
1998	84 195	24 609	48 965	49 786	57 020	40 320	160 028
1999	78 966	24 218	45 697	49 437	54 674	41 001	156 054
2000	79 150	23 201	45 079	52 062	54 349	41 316	148 917
2001	77 836	22 163	44 350	53 479	54 869	41 571	149 220
2002	79 622	22 083	44 447	54 052	55 059	40 801	146 306
2003	78 757	21 670	41 689	56 124	56 628	41 221	140 619
2004	ne	ne	43 352	56 907	57 941	ne	ne
G2m (1987-2003)	-8 787	-2 458	-5 194	-7 479	-14 545	-7 475	-13 712

Cop+A, MY 92	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
1987	63 551	41 633	18 601	59 608	16 016	91 786	63 686
1988	64 464	41 335	18 433	62 944	17 889	94 792	67 562
1989	65 179	42 387	18 283	65 405	18 844	98 144	71 456
1990	66 154	42 397	18 224	67 211	19 870	101 394	73 975
1991	67 713	43 008	20 225	69 473	20 036	103 100	74 673
1992	68 142	44 503	20 934	70 345	20 783	107 124	76 760
1993	65 865	46 867	20 419	72 444	21 565	111 485	76 733
1994	67 962	48 121	20 731	72 472	21 962	114 095	77 643
1995	69 540	53 111	20 853	74 649	21 780	118 534	77 626
1996	70 866	56 404	20 609	76 593	22 604	118 258	78 558
1997	71 286	55 611	19 876	74 362	22 564	115 194	80 063
1998	71 531	55 295	20 718	73 637	22 279	118 389	78 018
1999	70 482	54 226	21 125	74 507	23 532	118 217	80 207
2000	69 310	53 251	21 209	77 311	24 948	117 318	86 163
2001	69 165	53 275	19 864	78 591	25 867	114 108	88 133
2002	67 380	49 877	19 722	79 126	25 326	116 340	95 387
2003	66 348	46 882	18 938	81 355	25 463	117 792	95 115
2004	64 959	46 751	18 312	81 634	25 016	127 695	ne
G2m (1987-2003)	-4 661	-7 526	-1 409	-13 544	-6 191	-19 731	-16 194

**Annexe Partie VI, C) b) i) (2/2) : Cop et G2m (1987-2003), entreprises *Otemintetsu* (Cop).**

Cop, MY 92	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
1987	60 852	18 425	35 096	34 603	31 218	25 692	118 622
1988	64 180	18 701	36 297	34 750	32 194	25 478	118 073
1989	65 600	20 111	36 492	34 746	33 828	27 498	119 328
1990	67 315	19 124	35 609	33 563	35 875	27 577	118 748
1991	68 098	19 529	36 430	35 178	37 335	28 858	124 215
1992	70 083	19 499	37 552	34 769	39 168	28 869	127 649
1993	71 446	20 562	39 587	34 939	40 840	30 974	130 018
1994	71 353	19 840	39 254	34 679	40 737	31 248	130 575
1995	70 954	19 242	39 977	35 734	39 979	32 742	136 723
1996	68 618	19 511	39 584	36 618	41 363	33 480	137 229
1997	68 185	18 791	39 496	36 057	42 641	32 763	137 444
1998	70 202	18 421	38 541	36 916	43 901	31 854	134 453
1999	65 363	18 051	35 902	35 894	41 431	31 974	132 342
2000	66 587	17 207	35 285	37 272	41 492	31 943	124 988
2001	65 820	16 755	35 113	38 571	39 281	32 120	124 902
2002	65 669	16 769	35 496	38 852	40 544	31 233	122 435
2003	65 769	16 644	32 917	39 790	43 074	31 964	117 910
2004	ne	ne	35 052	41 119	44 986	ne	ne
G2m (1987-2003)	-6 976	-247	-2 000	-1 542	-8 387	-4 969	-8 692

MY 92, Cop	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
1987	54 260	34 647	15 069	50 740	13 347	79 817	49 765
1988	53 689	33 980	14 425	52 811	13 864	79 610	52 439
1989	53 674	35 001	14 254	54 059	14 708	81 799	55 557
1990	53 954	34 339	14 084	55 272	14 993	79 614	57 229
1991	55 092	34 857	16 205	56 538	14 837	80 807	58 118
1992	54 651	36 105	17 125	56 991	15 169	83 071	58 493
1993	55 103	38 090	16 612	59 068	15 483	85 935	58 435
1994	56 612	39 369	16 123	58 401	15 439	87 755	60 035
1995	57 728	42 556	16 167	59 932	15 395	90 744	60 394
1996	58 766	44 794	15 913	59 559	15 877	90 341	60 871
1997	58 774	44 065	15 193	57 285	16 133	88 357	62,411
1998	58 655	43 702	15 494	55 986	16 231	89 307	58 814
1999	56 947	42 876	15 400	56 571	17 538	88 884	60 312
2000	55 840	41 797	15 235	58 235	17 158	88 217	66 601
2001	56 073	42 247	14 580	59 912	17 899	95 034	65 332
2002	54 677	39 328	14 545	60 099	17 518	95 751	70 907
2003	53 348	36 675	14 218	60 541	17 894	96 501	71 739
2004	52 389	37 173	13 919	58 510	17 817	94 675	ne
G2m (1987-2003)	-1589	-4 714	-279	-6 838	-2 662	-7 791	-11 340

**Annexe Partie VI, C) c) i) :** G3m (1987-2003), et CA ticket 1987-2003, entreprises *Otemintetsu*.

CA ticket	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
MY 92							
1987	85 382	24 628	47 880	12 832	49 566	35 505	162 000
1988	90 982	26 385	51 069	13 373	50 427	38 621	166 643
1989	93 255	27 887	51 071	13 154	54 640	40 570	173 353
1990	90 586	27 198	50 189	12 563	54 862	40 591	170 652
1991	88 508	24 473	51 670	13 557	56 442	41 104	171 137
1992	91 300	25 258	53 182	12 657	59 381	43 332	173 681
1993	98 538	27 791	57 358	12 902	63 995	46 523	180 413
1994	97 698	27 218	56 630	12 226	64 104	46 557	177 206
1995	94 814	26 220	56 518	12 827	64 462	46 858	177,357
1996	97 400	25 554	60 596	12 835	69 265	48 754	187 660
1997	104 342	27 997	62 428	12 290	73 627	48 769	196 269
1998	99 332	26 033	57 878	12 754	71 253	47 138	184 867
1999	97 486	25 415	55 804	11 592	68 226	46 663	176 830
2000	96 042	25 019	54 564	12 867	69 267	47 241	171 754
2001	94 667	24 546	53 931	13 811	70 593	47 580	169 433
2002	94 711	24 598	53 557	16 713	73 114	47 670	167 041
2003	92 725	24 291	52 369	18 363	73 769	48 388	163 195
G3m (1987-2003)	9 767	1 365	7 046	574	15 273	9 893	13 468

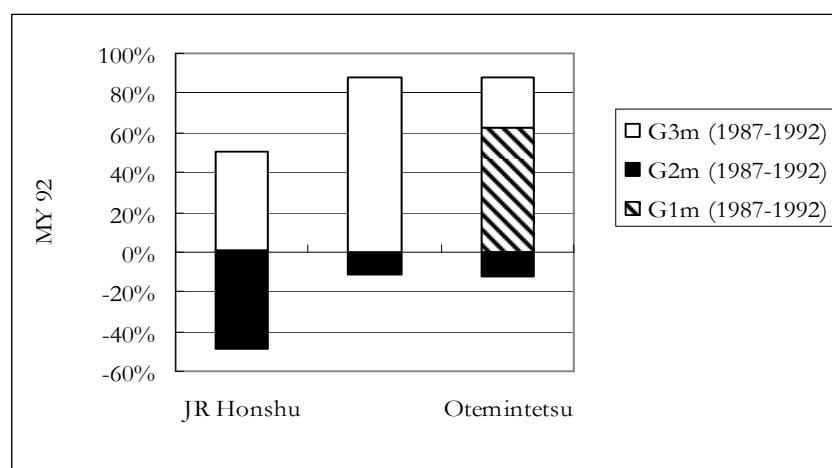


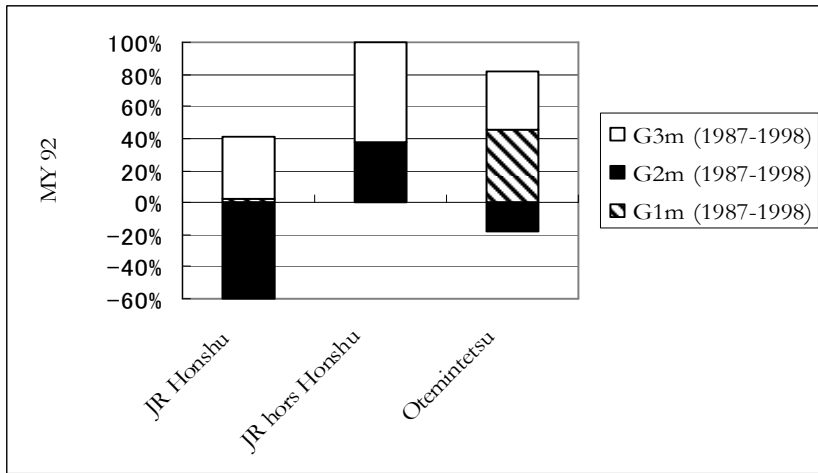
CA ticket	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
MY 92							
1987	75 257	52 609	21 445	69 342	19 348	98 405	73 391
1988	74 516	54 663	21 553	71 027	20 636	100 844	74 882
1989	74 061	54 718	21 230	77 944	22 318	110 837	81 006
1990	71 717	53 020	20 827	77 910	22 219	112 048	82 371
1991	77 732	52 778	20 463	77 665	22 143	113 632	81 931
1992	78 529	53 969	20 628	81 941	23 251	118 983	84 927
1993	77 262	57 450	21 880	90 077	26 030	128 713	92 196
1994	77 102	56 797	22 902	89 241	26 092	127 564	91 249
1995	76 391	60 895	23 443	88 817	26 282	126 448	91 075
1996	81 423	65 612	23 074	95 288	28 329	135 216	98 588
1997	84 427	67 051	22 744	101 889	29 507	139 296	105 738
1998	80 899	63 676	23 626	99 891	28 939	136 586	104 575
1999	79 626	61 576	23 830	102 181	29 242	139 620	106 135
2000	78 610	59 873	23 433	103 398	32 061	139 675	107 444
2001	77 888	58 806	22 684	104 023	31 356	140 481	110 684
2002	77 560	58 155	22 160	106 032	31 551	142 289	115 215
2003	76 121	56 544	21 680	106 556	31 373	140 739	116 812
G3m (1987-2003)	2 484	5 865	815	22 776	7 610	29 906	23 160

**Annexe Partie VI, C) c) ii) : G3m (1987-2003), et CA ticket 1987-2003, entreprises JR.**

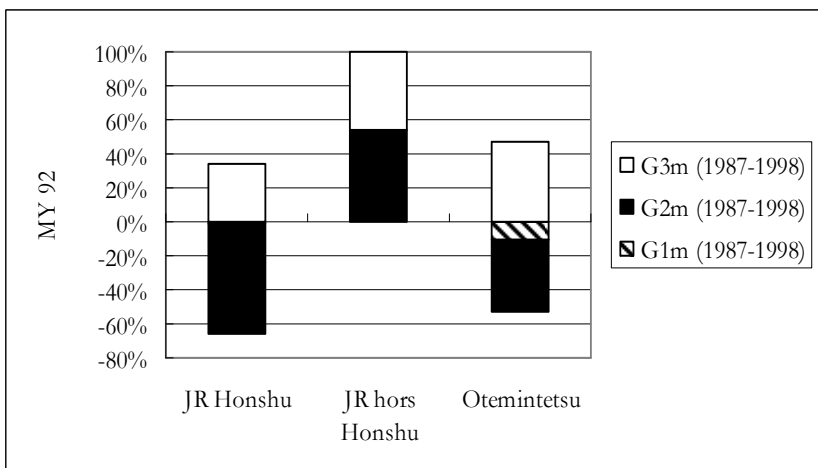
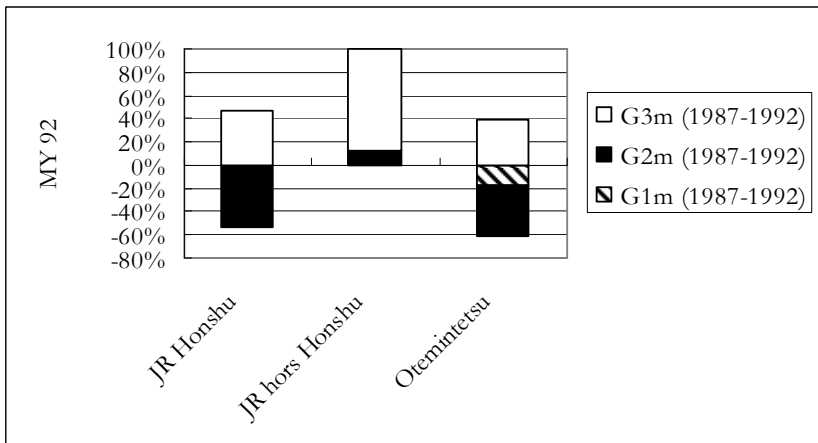
CA ticket	JR EAST	JR TOKAI	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
MY 92						
1987	1 562 025	919 796	756 907	69 428	119 078	29 481
1988	1 640 795	1 017 505	804 872	77 999	122 634	38 642
1989	1 661 601	1 032 509	809 923	74 413	119 934	37 258
1990	1 712 785	1 100 483	841 286	76 344	118 021	37 762
1991	1 747 465	1 092 353	832 458	76 847	117 194	37 674
1992	1 738 448	1 051 407	819 663	76 204	120142	35 542
1993	1 706 600	1 035 641	813 741	75 000	118 281	35493
1994	1 675 129	1 000 508	751 842	74 830	117 364	32 910
1995	1 679 331	1 025 416	808 215	75 600	119 852	33 828
1996	1 691 202	1 051 617	822 031	78 460	127 874	36 254
1997	1 647 555	1 038 815	799 210	75 378	120 644	34 428
1998	1 611 584	993 560	761 103	72 708	117 021	31 673
1999	1 608 790	983 295	742 987	71 745	114 228	31 023
2000	1 624 874	1 006 644	747 172	71 114	113 672	29 580
2001	1 624 588	1 037 201	720 690	72305	111 293	29 222
2002	1 636 631	1 027 780	739 273	72 405	109599	28028
2003	1 642 660	1 047 924	739 559	71 795	110 384	27 120
G3m (1987-2003)	1 036 02.3	114 120	27 719	5 143	-1 694	4 046

**ANNEXE AU GRAPHES 66, 67 (1/2) : Evolutions des gains G1m, G2m et G3m, différentes périodes (sans prise en compte des amortissements).**





**ANNEXE AU GRAPHES 66,67 (2/2) :** Evolutions des gains G1m, G2m et G3m, différentes périodes (avec prise en compte des amortissements).



**Annexe Partie VI, D) a) et b) :**

Evaluation de Va (rente) (activités de captation de la rente foncière et commerciale) :

Précisions apportées au calcul des taux de croissance  $g(BE)$  :

**JR EAST :**

- 1)  $g(JR\ EAST, 1992) = 3\%$ .
- 2) en 1993, 1994 et 1995 l'analyste pose  $g = 1\%$  pour les 5 prochaines années, puis  $3\%$  par la suite.
- 3) en 1996, l'analyste pose  $g = 2\%$  pour les 5 prochaines années, et  $3\%$  par la suite.
- 4) en 1997, l'analyste pose  $g = 5\%$  pour les 5 prochaines années,  $3\%$  par la suite.
- 5) à partir de 1998 et jusqu'à 2004, l'analyste porte  $g$  à  $10\%$  pour les 5 prochaines années, puis  $5\%$  pour les 5 suivantes, puis  $3\%$  à LT (long terme).

**JR CENTRAL :**

- 1) de 1995 à 2000, l'analyste postule  $g(LT) = 0$ ,
- 2) de 2001 à 2004, l'analyste postule  $g = 10\%$  pendant 5 ans, puis  $5\%$ , puis  $3\%$ .

**JR WEST :**

Sur toute la période, on postule  $g = 5\%$  pendant les 5 premières années, et  $3\%$  après.

**JR KYUSHU :**

On pose  $g = 10\%$  pendant 5 ans, puis  $5\%$  pendant 5 ans, puis  $3\%$  à LT.

MY 92, Varente	JR EAST	JR CENTRAL	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1987	0	0	0	0	0	0
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	289 479	0	0	0	0	0
1993	25 834	0	185 248	0	0	0
1994	240 576	0	206 450	0	0	0
1995	273 151	50 477	179 347	0	0	0
1996	324 239	45 253	278 029	0	0	0
1997	411 401	34 512	267 788	0	0	0
1998	598 123	25 850	217 881	0	0	0
1999	672 517	19 510	249 312	0	28 873	0
2000	761 350	25 544	291 854	0	69 267	0
2001	902 506	226 574	321 714	0	73 570	0
2002	1 134 846	234 608	361 203	0	94 331	0
2003	1 186 853	256 127	352 489	0	99 235	0
2004	1 171 487	259 120	372 813	0	84 434	0
G1m (1987-2004)	456 631	65 421	182 452	0	24 984	0

Tableau : Varente (1987-t) et G1m (1987-2004), entreprises JR.

**Otemintetsu :**

- 1) De 1987 à 1992,  $g(LT)=3\%$ .
- 2) de 1993 à 2001,  $g = -5\%$  pendant 5 ans, puis retour à  $g = 3\%$ .
- 3) de 2002 à 2004, retour à  $g(LT) = 3\%$ .

MY 1992, Varente	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
1987	385 716	179 138	180 016	258 019	258 183	138 212	588 346
1988	375 158	174 235	175 089	250 957	251 116	134 428	572 242
1989	365 525	169 761	170 593	244 513	244 668	130 977	557 548
1990	356 735	165 679	166 491	238 633	238 785	127 827	544 141
1991	323 516	165 413	166 769	231 113	227 577	144 472	545 012
1992	362 873	155 609	155 906	230 212	233 496	105 698	509 581
1993	237 873	125 935	116 317	142 525	159 339	65 368	316 999
1994	202 679	124 115	112 214	146 203	141 680	63 881	293 600
1995	181 456	127 196	103 907	129 927	148 583	64 150	310 201
1996	168 999	108 987	91 751	139 829	138 527	62 483	262 316
1997	157 218	113 199	85 343	119 266	132 429	60 625	263 580
1998	159 363	111 487	88 979	100 108	124 561	58 150	239 516
1999	143 076	115 115	92 141	117 706	123 991	55 599	237 420
2000	189 852	123 759	87 349	112 092	129 596	57 045	205 011
2001	196 127	119 446	87 948	117 009	140 441	58 270	205 257
2002	209 360	141 083	87 622	135 832	161 730	67 907	238 992
2003	235 711	137 714	104 550	141 339	167 333	69 714	218 686
2004	ne	ne	98 498	138 923	164 985	68 351	ne
G1m (1987- 2003)	250 073	138 698	121 940	167 958	177 767	86 165	359 320

Tableau (1/2) : Varente (1987-t) et G1m (1987-2004), entreprises *Otemintetsu*.

MY 1992, Varente	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
1987	356 673	207 181	150 030	337 587	309 114	309 273	504 167
1988	346 910	201 510	145 924	328 346	300 652	300 808	490367
1989	338 003	196 336	142 177	319 915	292 932	293 084	477 776
1990	329 875	191 615	138 758	312 222	285 889	286 036	466 287
1991	297 181	183 858	134 357	296 021	287 132	266 280	449 008
1992	337 236	186 317	133 884	306 625	267 061	285 095	452 033
1993	193 176	146 350	98 105	192 843	187 665	197 819	302 685
1994	194 499	149 674	95 952	195 724	170 161	244 997	260 825
1995	198 122	139 132	94 173	216 660	151 855	246 022	285 987
1996	190 503	135 217	103 615	215 944	149 865	201 580	281 738
1997	188 712	125 068	96 415	202 133	159 094	175 015	301 191
1998	171 849	120 753	89 659	178 036	154 466	194 084	261 934
1999	149 910	121 683	94 051	173 426	132 278	175 878	252 925
2000	175 883	122 744	88 415	198 727	143 101	177 307	266 030
2001	180 708	134 834	95 040	223 088	152 747	180 299	268 490
2002	186 189	135 959	102 847	227 191	164 632	204,055	259 862
2003	194 542	145 945	105 478	227 868	166 447	205 574	286 004
2004	199 612	139 136	108 969	229 368	168 106	188 681	333 114
G1m (1987- 2003)	237 057	155 540	112 287	244 256	204 417	231 953	345 136

Tableau (2/2) : Varente (1987-t) et G1m (1987-2004), entreprises *Otemintetsu*.

Evaluation de Va (rail) :

**JR EAST :**

1) en 1988 et 1989, période de turbulence (croissance du trafic), on pose  $g = -5\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = -3\%$ .

2) de 1990 à 1992, on constate que la période de forte croissance a cessé, le chiffre d'affaire baisse, on pose  $g = 10\%$  pendant 5 ans, puis  $g = -3\%$  à LT.

3) de 1993 à 1995, on pose  $g = 10\%$  pendant 5 ans et  $g(LT) = 0\%$  car on est entré en phase de transition démographique.

4) de 1996 à 2003, idem,  $g = 5\%$  pendant 5 ans et  $g(LT) = 0\%$ .

**JR CENTRAL :**

1) de 1988 à 1992, période de turbulence (croissance du trafic), on pose  $g = -5\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = -3\%$ .

2) de 1993 à 1995, on constate que la période de forte croissance a cessé, le Chiffre d'affaire baisse, on pose  $g = 10\%$  pendant 5 ans, puis  $g = -3\%$  à LT.

3) de 1996 à 2001, on pose  $g = 10\%$  pendant 5 ans puis  $g = 0\%$  car prise de conscience du phénomène de transition démographique.

4) 2002 à 2003, période de reprise,  $g = -3\%$  pendant 5 ans, puis  $g = 0\%$ .

### **JR WEST :**

1) de 1988 à 1992, période de turbulence (croissance du trafic), on pose  $g = -5\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = -3\%$ .

2) de 1993 à 1997, on constate que la période de forte croissance a cessé, le Chiffre d'affaire baisse, on pose  $g = 10\%$  pendant 5 ans, puis  $g = 0\%$  à LT.

3) de 1998 à 2003,  $g = 5\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = 0\%$ .

### **JR HOKKAIDO, JR KYUSHU :**

1) de 1988 à 1993, période de croissance continue du BE (bénéfice d'exploitation), on pose  $g = 25\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = 3\%$ .

2) de 1994 à 1998,  $g = 10\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = 0\%$ .

3) de 1999 à 2003,  $g = 5\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = 0\%$ .

### **JR SHIKOKU :**

1) de 1988 à 1993, période de croissance continue du BE, on pose  $g = 15\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = 3\%$ .

2) de 1994 à 2003,  $g = -3\%$  pendant 5 ans, puis  $g(LT) = 0\%$ .



MY 92, Va (Rail)	JR EAST	JR TOKAI	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
1987	0	0	0	0	0	0
1988	-1 300 652	-783 920	-760 444	9 609	-8 383	129 340
1989	111 598	-1 022 159	-8 463	60 695	162 134	60 317
1990	665 258	-1 210 952	-230 924	154 336	305 553	83 750
1991	1 026 501	-766 659	-18 081	153 084	184 468	216 829
1992	1 052 063	-176 041	11 717	169 025	126 023	175 696
1993	1 690 728	-157	237 394	234 575	101 562	147 283
1994	2 007 453	505 390	587 746	129 141	79 786	54 611
1995	2 057 568	261 933	351 525	142 643	79 489	56 161
1996	1 811 501	328 170	463 161	156 958	105 038	68 335
1997	2 009 318	228 426	456 906	165 425	106 138	58 811
1998	2 030,051	533 328	577 134	177 622	124 977	56 228
1999	2 031,033	480 684	646 566	170 582	112 751	61 388
2000	2 172 814	482 541	653 402	165 617	111 565	57 272
2001	2 199 858	278 720	750 810	170 562	96 778	58 442
2002	2 099 107	271 229	601 247	170 007	130 748	57 585
2003	2 063 583	256 840	578 671	168 175	128 523	58 267
G2/3m (1987-2003)	-1 482 986	20 789	-306 148	149 879	121 697	87 520

Tableau : Va (Rail) (1987-t) et G2/3m (1987-2003), entreprises JR.

**Otemintetsu :**

- 1) de 1988 à 1993,  $g = 10\%$  pendant 5 ans puis  $3\%$ .
- 2) de 1994 à 2000,  $g=5\%$  pendant 5 ans puis  $0\%$  à LT.
- 3) de 2001 à 2003,  $g = 0\%$  à LT.

MY 92, Va (Rail)	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
1987	0	0	0	0	0	0	0
1988	64 223	41 846	56 187	11 146	-840	94 151	146 763
1989	84 027	42 623	48 918	5 075	64 478	88 546	283 959
1990	-3 127	48 253	47 066	19 307	17 555	83 776	221 327
1991	-20 257	3 128	60 251	4 544	19 645	63 345	100 763
1992	-17 198	885	66 212	-594	42 115	107 581	78 949
1993	48 209	22 908	105 421	-318	97 704	124 805	161 479
1994	18 570	15 596	58 526	-3 811	58 536	73 061	62 817
1995	3 079	11 648	49 972	-6 752	68 331	60 995	14 229
1996	38 057	3 814	88 640	-12 005	97 462	70 562	91 917
1997	97 456	29 086	103 208	-12 088	121 335	75 823	159 253
1998	43 134	16 715	74 933	-14 243	92 469	69 661	94 049
1999	63 571	14 836	78 172	-15 070	87 599	64 906	51 838
2000	45 497	17 621	73 420	-15 687	93 117	68 375	66 505
2001	30 199	13 228	54 405	-15 449	79 929	54 203	49 759
2002	31 252	13 512	52 611	-7 422	85 242	57 880	50 111
2003	25 527	13 128	57 208	-5 355	81 050	58 467	52 231
G2/3m (1987-2003)	34 129	18 911	67 197	-4 295	69 108	76 009	105 372

Tableau (1/2) : Va (Rail) (1987-t) et G2/3m (1987-2003), entreprises *Oteminetsu*.

MY 92, Va (Rail)	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
1987	0	0	0	0	0	0	0
1988	-1 242	76 904	21 262	-2 819	21 774	74 810	-8,651
1989	-4 139	48 518	16 440	138 160	42 881	276 451	46 692
1990	-20 347	21 521	10 152	102 386	31 867	348 226	37 344
1991	33 801	4 365	-10 852	64 407	32 511	343 712	5 894
1992	58 246	4 043	-15 615	142 160	47 590	395 628	60 586
1993	22 478	31 648	-7 596	254 557	93 718	514 610	200 525
1994	-2 799	1 750	1 372	146 152	55 728	276 420	87 461
1995	-14 428	8 640	6 002	125 911	57 256	234 563	81 325
1996	13 634	30 308	4 867	184 482	70 312	312 598	142 020
1997	37 781	47 573	7 944	254 473	76 999	358 592	185 841
1998	11 533	24 279	12 193	246 177	71 119	327 233	201 906
1999	14 439	15 151	14 078	255 369	63 381	348 320	199 955
2000	14 863	11 028	12 372	249 778	83 558	349 793	165 422
2001	6 835	5 526	7 157	174 864	54 708	240 956	134 657
2002	10 308	12 593	5 779	183 245	57 294	247 147	133 542
2003	10 164	15 748	5 444	186 059	56 417	242 999	137 743
G2/3m (1987-2003)	11 945	22 475	5 687	169 085	57 320	305 754	113 266

Tableau (2/2) : Va (Rail) (1987-t) et G2/3m (1987-2003), entreprises *Oteminetsu*.

**ANNEXE AU GRAPHES 68,69 (1/2) :** Comparaisons G1m et G2/3m, entreprises JR, différentes périodes.

MY 92	JR EAST	JR CENTRAL	JR WEST	JR HOKKAIDO	JR KYUSHU	JR SHIKOKU
G1m (1987-2004)	456 631	65 421	182 452	0	24 984	0
G2/3m (1987-2003)	-1 482 986	20 789	-306 148	149 879	121 697	87 520
G1m (1987-1992)	57 896	0	0	0	0	0
G2/3m (1987-1992)	-310 954	791 946	201 239	109 350	153 959	133 186
G1m (1992-1998)	341 400	22 299	190 678	0	0	0
G2/3m (1992-1998)	-1 808 383	-240 150	-383 655	167 913	103 288	88 161
G1m (1998-2003)	918 240	149 619	309 609	0	64 244	0
G2/3m (1998-2003)	-2 099 408	-383 890	-634 638	170 428	117 557	58 197

**ANNEXE AU GRAPHES 68,69 (2/2) : Comparaisons G1m et G2/3m, entreprises *Otemintetsu*, différentes périodes.**

MY 1992	HANKYU	HANSHIN	KEIHAN	KEIHIN	KEIO	KEISEI	KINTETSU
<b>G1m (1987-2003)</b>	250 073	138 698	121 940	167 958	177 767	86 165	359 320
<b>G2/3m (1987-2003)</b>	34 129	18 911	67 197	-4 295	69 108	76 009	105 372
<b>G1m (1987-1992)</b>	361 587	168 306	169 144	242 241	242 304	130 269	552 812
<b>G2/3m (1987-1992)</b>	21 534	26 096	55 727	7 896	28 591	87 480	166 352
<b>G1m (1992-1998)</b>	210 066	123 790	107 774	144 010	154 088	68 622	313 685
<b>G2/3m (1992-1998)</b>	32 164	14 379	78 130	-7 116	82 565	83 213	94 670
<b>G1m (1998-2003)</b>	188 915	124 767	91 432	120 681	141 275	61 114	224 147
<b>G2/3m (1998-2003)</b>	39 863	14 840	65 125	-12 204	86 568	62 249	60 749

MY 1992	MEITETSU	NANKAI	NISHITETSU	ODAKYU	SOTETSU	TOBU	TOKYU
<b>G1m (1987-2003)</b>	237 057	155 540	112 287	244 256	204 417	231 953	345 136
<b>G2/3m (1987-2003)</b>	11 945	22 475	5 687	169 085	57 320	305 754	113 266
<b>G1m (1987-1992)</b>	334 313	194 470	140 855	316 786	290 463	290 096	473 273
<b>G2/3m (1987-1992)</b>	13 264	31 070	4 277	88 859	35 325	287 765	28 373
<b>G1m (1992-1998)</b>	210 585	143 216	101 686	215 424	177 167	220 659	306 628
<b>G2/3m (1992-1998)</b>	18 064	21 177	1 310	193 416	67 532	345 663	137 095
<b>G1m (1998-2003)</b>	176 514	130 320	95 915	204 723	152 279	189 533	265 874
<b>G2/3m (1998-2003)</b>	11 357	14 054	9 504	215 915	64 413	292 741	162 204

## **VI. Liste des abréviations**

**AMTRAK** : National Railroad Passenger Corporation

**ATOC** : Association of Train Operating Companies

**CFF** : Chemins de Fer Fédéraux Suisses

**CFL** : Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois

**CIE** : Coras Iompair Eireann

**CS** : Convenience store

**DB** : Deutsche Bahn AG

**DSB** : Danske Statsbaner

**FS** : Ferrovie dello Stato

**JNR** : Japan National Railways

**JR** : Japan Railways

**NR** : Network Rail

**NS** : N. V Nederlandse Spoorwegen

**NSB** : Norges Statsbaner AS

**ÖBB** : Österreichische Bundesbahnen

**RENFE** : Red De Los Ferrocarriles Espanoles

**RFF** : Réseau Ferré de France

**SC** : Shopping Center

**SJ** : Statens Järnvägar

**SNCB** : Société Nationale des Chemins de Fer Belges

**SNCF** : Société Nationale des Chemins de Fer Français

**UIC** : Union Internationale des Chemins de Fer

**VR** : VR-group Ltd

## VII. Liste des graphes, schémas et tableaux

### Chapitre 1

#### Schémas :

<b>Schéma 1</b> : Schéma de catégorisation des activités de diversification. ....	22
<b>Schéma 2</b> : Schéma de catégorisation des activités de diversification. Zones Asie Hors Japon / Amériques / Afrique.....	25
<b>Schéma 3</b> : Schéma de catégorisation des activités de diversification. Zone Japon. Entreprises JR CENTRAL, JR EAST et JR WEST. ....	28
<b>Schéma 4</b> : Schéma de catégorisation des activités de diversification. Zone Japon. Entreprises Major. ....	30
<b>Schéma 5</b> : Schéma de catégorisation des activités de diversification. Zone Japon. Entreprises Minor.....	33
<b>Schéma 6</b> : Schéma de catégorisation des activités de diversification. Zone Europe de l'Ouest et du Nord. ....	35

#### Tableaux :

<b>Tableau 1</b> : Classification des entreprises de chemin de fer étudiées. Zones Asie hors Japon, Amériques et Afrique.....	23
<b>Tableau 2</b> : Classification des entreprises de chemin de fer étudiées. Zones Japon et Europe. ....	24
<b>Tableau 3</b> : Nombre de passagers transportés par catégorie d'entreprise et zone géographique étudiées (2001/2002/2003).....	25
<b>Tableau 4</b> : Chiffre d'affaire par segment d'activité 2002. Zone Asie Hors Japon (ND : non déclaré).....	26
<b>Tableau 5</b> : Chiffre d'affaire par segment d'activité 2002-2003. Zone Amériques (ND : non déclaré).....	26
<b>Tableau 6</b> : Chiffre d'affaire par segment d'activité 2002. Zone Afrique (ND : non déclaré). ....	27
<b>Tableau 7</b> : Chiffre d'affaire et Résultat d'exploitation par segment d'activité 2003. Zone Japon. Entreprises JR CENTRAL, JR EAST et JR WEST.....	29
<b>Tableau 8</b> : Chiffre d'affaire et Résultat d'exploitation par segment d'activité 2003. Zone Japon. Entreprises JR HOKKAIDO, JR KYUSHU et JR SHIKOKU.....	29
<b>Tableau 9</b> : Chiffre d'affaire et Résultat d'exploitation par segment d'activité 2003. Zone Japon. Entreprises Major. ....	31
<b>Tableau 10</b> : Chiffre d'affaire par segment d'activité détaillé 2003. Zone Japon. Entreprises Major. ....	32
<b>Tableau 11</b> : Chiffre d'affaire et Résultat d'exploitation par segment d'activité 2003. Zone Japon. Entreprises Minor. ....	33
<b>Tableau 12</b> : Chiffre d'affaire et Résultat d'exploitation par segment d'activité 2003. Zone Japon, bilan. ....	34
<b>Tableau 13</b> : Chiffre d'affaire par segment d'activité 2003. Zone Europe de l'Ouest et Europe du Nord. ....	35
<b>Tableau 14</b> : Chiffre d'affaire par segment d'activité 2003. Zone Europe de l'Est (voir détails en annexe ; ND : non déclaré). ....	36
<b>Tableau 15</b> : Chiffre d'affaire par segment d'activité 2003. Bilan global. ....	37
<b>Tableau 16</b> : Evolution du chiffre d'affaire commerces et services en gare (presse + restauration + boutiques/services + distributeur automatique + vente à emporter + alimentaires + distributeur billet banque) SNCF 2000-2004. ....	44

<b>Tableau 17</b> : Rentabilité commerciale par segment, et globale (2003) des entreprises Minor. ....	48
<b>Tableau 18</b> : Caractéristiques générales des entreprises du panel. ....	50
<b>Tableau 19</b> : Activités proposées <i>autour de la gare</i> par les entreprises de chemin de fer du panel. .	51
<b>Tableau 20 (1)</b> : Activités proposées <i>autour de la gare</i> par les entreprises de chemin de fer du panel : quantification (SC : shopping center ; « biru » : immeuble de gare contenant espaces bureaux et commerces). <b>P 33</b> .....	52
<b>Tableau 20 (2)</b> : Nombre de points de vente dans et autour de la gare, en concession ou en exploitation directe, proposés par les entreprises de chemin de fer du panel. ....	52
<b>Tableau 21</b> : Activités en gare et autour de la gare exploitées en gestion directe par les entreprises du panel 2003 (nombre de points de vente). ....	53

### **Graphes :**

<b>Graphe 1</b> : Pourcentage des entreprises JRs de l'île de Honshu ayant un segment distribution et immobilier de 1992 à 2004. ....	38
<b>Graphe 2</b> : Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1995-2004, Japon, Entreprises JR CENTRAL, JR EAST et JR WEST.....	39
<b>Graphe 3</b> : Evolution du Résultat d'exploitation par segment (% du total) 1995-2004, Japon, Entreprises JR CENTRAL, JR EAST et JR WEST.....	40
<b>Graphe 4</b> : Pourcentage des entreprises Majors ayant un segment distribution et loisir de 1991 à 2004. ....	41
<b>Graphe 5</b> : Evolution du Chiffre d'affaire par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprises Major. ....	41
<b>Graphe 6</b> : Evolution du Résultat d'exploitation par segment (% du total) 1991-2004, Japon, Entreprises Major. ....	42
<b>Graphe 7</b> : Evolution du nombre de passagers et du pourcentage du segment « Transport » dans le chiffre d'affaire global des entreprises Major de 1991 à 2004. ....	43
<b>Graphe 9</b> : Evolution du pourcentage du segment « Commerce en gare » dans le chiffre d'affaire global des entreprises DB et FS de 1999 à 2004 (pour DB on calcule Passenger station/ (Passenger station + Passenger transport ; pour FS on calcule (Grandi Stazioni + Cento Stazioni)/ (Grandi Stazioni + Cento Stazioni + Trenitalia)). ....	44
<b>Graphe 10</b> : Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale des entreprises JR, de 1992 à 2004. ....	47
<b>Graphe 11</b> : Evolution de la rentabilité commerciale par segment, et globale des entreprises Major, de 1991 à 2004.....	47

## Chapitre 2

### Schémas :

<b>Schéma 7 :</b> Bilan des gains de la privatisation, point de vue du régulateur des transports .....	94
<b>Schéma 8 :</b> Bilan des gains privatisation, point de vue du directeur opérationnel de l'entreprise de transports (1988-2003/1987).....	115

### Tableaux :

<b>Tableau 22 :</b> $G1(t, JR) = BE - \text{Amortissement}$ , 1992-2004 (MI = 10%) .....	96
<b>Tableau 23 :</b> $G1(t, Otemintetsu) = BE - A$ , 1992-2003 (MI = 10%) .....	97
<b>Tableau 24 :</b> Output moyen (1987-2003, <i>Otemintetsu</i> ) et $G2m$ (1987/1988-2003, <i>Otemintetsu</i> ) ...	100
<b>Tableau 25 :</b> Entreprises <i>Otemintetsu</i> : Output moyen (1987-2003) et Gain annuel moyen $G2m(A+Cop, i)$ (1987/1988-2003) .....	100
<b>Tableau 26 :</b> Output moyen (1987-2003, M Km roulés), $G2m$ (1987-2003, JR, <i>senro</i> , MY 92), $g$ ( <i>senro</i> , 1988-2003, %), et moyenne des valeurs absolues des Ecart relatifs (1987-2003, %).....	107
<b>Tableau 27 :</b> Output moyen (1987-2003, M Km roulés), $G2m$ (1987-2003, JR, <i>denro</i> , MY 92), $g$ ( <i>denro</i> , 1988-2003, %), et moyenne des valeurs absolues des Ecart relatifs (1987-2003, %).....	107
<b>Tableau 28 :</b> Output moyen (1987-2003, M Km roulés), $G2m$ (1987-2003, JR, <i>sharyo</i> , MY 92), $g$ ( <i>sharyo</i> , 1988-2003, %), et moyenne des valeurs absolues des Ecart relatifs (1987-2003, %).....	108
<b>Tableau 29 :</b> Output moyen (1987-2003, M Km roulés), $G2m$ (1987-2003, JR, <i>unten</i> , MY 92), $g$ ( <i>unten</i> , 1988-2003, %), et moyenne des valeurs absolues des Ecart relatifs (1987-2003, %).....	110
<b>Tableau 30 :</b> Output moyen (1987-2003, M Km roulés), $G2m$ (1987-2003, JR, <i>unyu</i> , MY 92), $g$ ( <i>unyu</i> , 1988-2003, %), et moyenne des valeurs absolues des Ecart relatifs (1987-2003, %).....	111
<b>Tableau 31 :</b> $G2m$ (1987-2003, JR).....	112
<b>Tableau 32 :</b> $G2m$ (1987-2003), entreprises JR (Cop = coût opérationnel) .....	119

### Graphes :

<b>Graphe 12 :</b> Répartition des Chiffres d'affaire par segment, entreprises JR EAST, JR WEST et JR CENTRAL, 1995-2004 .....	62
<b>Graphe 13 :</b> Répartition des Bénéfices d'exploitation par segment, entreprises JR EAST, JR WEST et JR CENTRAL, 1995-2004 .....	63
<b>Graphe 14 :</b> Bénéfices d'exploitation des segments d'activités de captation de la rente foncière et commerciale, 1992-2004, JR EAST, JR CENTRAL et JR WEST (consolidé) .....	63
<b>Graphe 15 :</b> Bénéfices d'exploitation des segments d'activités de captation de la rente foncière et commerciale (en fait, segment "Autres"), 1987-2003, JR EAST, JR CENTRAL et JR WEST (non consolidé).....	64
<b>Graphe 16 :</b> Résultats d'exploitation des activités de captation de la rente foncière et commerciale, JR EAST, JR CENTRAL et JR WEST, 1996-2004.....	64
<b>Graphe 17 :</b> Bénéfices d'exploitation des segments d'activités de captation de la rente foncière et commerciale (en fait, segment "Autres"), 1987-2003, JR HOKKAIDO, JR KYUSHU, JR SHKOKU (non consolidé).....	65
<b>Graphe 18 :</b> Bénéfices d'exploitation par segment d'activité, 1999-2004, JR KYUSHU (consolidé) .....	65
<b>Graphe 19 :</b> Chiffre d'affaire des activités de diversification, 1987-2003, JR KYUSHU (consolidé) .....	66



<b>Graphe 20</b> : Bénéfices d'exploitation par segment, 2003-2004, JR HOKKAIDO (consolidé).....	66
<b>Graphe 21</b> : Résultat d'exploitation par segment, JR KYUSHU, 1999-2004.....	67
<b>Graphe 22</b> : Répartition du Chiffre d'affaire par segment, entreprises <i>Otemintetsu</i> , 1991-2004.....	67
<b>Graphe 23</b> : Répartition du Bénéfice d'exploitation par segment, entreprises <i>Otemintetsu</i> , 1991-2004.....	68
<b>Graphe 24</b> : Bénéfices d'exploitation des segments d'activités de captation de la rente foncière et commerciale (Distribution + Immobilier + Loisirs), 1991-2003/2004, entreprises <i>Otemintetsu</i> (consolidé).....	68
<b>Graphe 25</b> : Résultats d'exploitation des segments d'activités de captation de la rente foncière et commerciale (Distribution + Immobilier + Loisirs), 1996-2003, entreprises <i>Otemintetsu</i> (consolidé).....	69
<b>Graphe 26</b> : Chiffre d'affaire des activités de captation de la rente foncière et commerciale, entreprise JNR, 1980-1985 (« activités gare » = activités commerciales en gare, à l'exclusion de la vente de tickets).....	70
<b>Graphe 27</b> : Caractéristiques transport, total entreprises <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003.....	72
<b>Graphe 28</b> : Autres caractéristiques, total <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003, (Nb Km lignes, Nb Employés, Rémunération annuelle moyenne par employé).....	72
<b>Graphe 29</b> : Indicateurs économiques, total <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003, (Output/Nb Employés ; CA ticket/Coût opérationnel ; Coût opérationnel/Output).....	73
<b>Graphe 30</b> : Répartition des coûts opérationnels par catégorie, total <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003 (voir auparavant la correspondance entre noms –japonais- des postes de coût et définition de leur contenu).....	73
<b>Graphe 31</b> : Caractéristiques transport, total JR, 1987-2003.....	74
<b>Graphe 32</b> : Caractéristiques transport, total JR HOKKAIDO + JR KYUSHU + JR SHIKOKU, 1987-2003.....	75
<b>Graphe 33</b> : Autres caractéristiques, total JR, 1987-2003 (Nb Km lignes, Nb Employés, Rémunération moyenne par employé).....	75
<b>Graphe 34</b> : Autres caractéristiques, total JR HOKKAIDO + JR KYUSHU + JR SHIKOKU, 1987-2003 (Nb Km lignes, Nb Employés, Rémunération moyenne par employé).....	76
<b>Graphe 35</b> : Indicateurs économiques, total JR, 1987-2003 (Output/Nb Employés ; CA ticket/Coût opérationnel ; Coût opérationnel/Output).....	77
<b>Graphe 36</b> : Indicateurs économiques, total s JR HOKKAIDO + JR KYUSHU + JR SHIKOKU, 1987-2003 (Output/Nb Employés ; CA ticket/Coût opérationnel ; Coût opérationnel/Output).....	77
<b>Graphe 37</b> : Indicateurs économiques, total entreprises JR EAST + JR CENTRAL + JR WEST, 1987-2003 (Output / Nb Employés ; CA ticket / Coût opérationnel ; Coût opérationnel / Output).....	78
<b>Graphe 38</b> : Amortissements des segments rail, total JR, 1987-2003.....	79
<b>Graphe 39</b> : Répartition des coûts opérationnels par catégorie, total JR EAST + JR CENTRAL + JR WEST, 1987-2003.....	79
<b>Graphe 40</b> : Répartition des coûts opérationnels par catégorie, total JR HOKKAIDO + JR KYUSHU + JR SHIKOKU, 1987-2003.....	80
<b>Graphe 41</b> : Nombre de voyageurs <i>commuter</i> Zone KANTO, entreprises JR EAST et <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003.....	82
<b>Graphe 42</b> : Nombre de voyageur <i>commuter</i> Zone KANSAI, JR WEST et <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003.....	82
<b>Graphe 43</b> : Chiffre d'Affaire vente ticket/Nb Voyageur, entreprises JR et <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003.....	83
<b>Graphe 44</b> : Productivité (M Km roulés/Nb Employés), entreprises JR, 1987-2003.....	88
<b>Graphe 45</b> : Productivité (M Km voyageur/Nb Employés), entreprises JR et total <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003.....	88

<b>Graphe 46</b> : Ratio Km Roulés/Frais personnel, entreprises JR et total <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003 (M / MY 92).....	89
<b>Graphe 47</b> : Ratio Km Roulés / Frais personnel, entreprises JR et total <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003 (M / MY 92).....	89
<b>Graphe 48</b> : Ratio Km Roulés/Masse salariale entreprises JR et total entreprises <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003 (M / MY 92).....	90
<b>Graphe 49</b> : Coût unitaire ("Coût opérationnel"/Output) ("Coût opérationnel" = coût opérationnel incluant les péages Shinkansen ; Output = Km roulés), JR et <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003.....	91
<b>Graphe 50</b> : Coût unitaire ("Coût opérationnel"/Output) ("Coût opérationnel" = coût opérationnel excluant les péages Shinkansen ; Output = Km roulés), JR et <i>Otemintetsu</i> , 1987-2003.....	92
<b>Graphe 51</b> : Evolution du poste "coût de signalisation", entreprises JR, 1987-2003 (MI = 10%).....	102
<b>Graphe 52</b> : Evolution du poste "coût social", entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	102
<b>Graphe 53</b> : Evolution du poste "frais généraux", entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	103
<b>Graphe 54</b> : Evolution du poste "frais de personnel" ( <i>jïnsei bi</i> ) des "frais généraux" ( <i>ippan</i> ), entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	104
<b>Graphe 55</b> : Evolution du poste "frais de gestion" ( <i>keihi bi</i> ) des "frais généraux" ( <i>ippan</i> ), entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	104
<b>Graphe 56</b> : Nombre d'employés dans le segment <i>Ippan (honsha bumon)</i> , entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	105
<b>Graphe 57</b> : Evolution du poste "coût de gestion de la maintenance des voies et du matériel roulant", entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	106
<b>Graphe 58</b> : Evolution du poste "coût de gestion de la conduite des trains et de l'exploitation des gares, dépôts et autres actifs ", entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	106
<b>Graphe 59</b> : Nombre d'employés correspondant au segment <i>Senro + Denro</i> , entreprises JR, 1987-2003.....	108
<b>Graphe 60</b> : Evolution des Frais de personnel du poste de coût de maintenance du matériel roulant ( <i>sharyo</i> ), entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	109
<b>Graphe 61</b> : Evolution des Frais de gestion ( <i>keihi</i> ) du poste de coût de maintenance du matériel roulant ( <i>sharyo</i> ), entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	109
<b>Graphe 62</b> : Nombre d'employés correspondant au segment <i>Sharyo</i> , entreprises JR, 1987-2003.....	110
<b>Graphe 63</b> : Evolution des dépenses Energie/Km roulé du poste de coût de conduite ( <i>unten</i> ), entreprises JR, 1987-2003 (MI = 5%).....	111
<b>Graphe 64</b> : Nombre d'employés de gare, entreprises JR, 1987-2003.....	112
<b>Graphe 65</b> : Ratio bénéfice d'exploitation/total actif, par segment, JR HONSHU, 1996-2003... ..	116
<b>Graphe 66</b> : Gains G1m, G2m et G3m, 1987-2003 (sans prise en compte des amortissements).....	120
<b>Graphe 67</b> : Gains G1m, G2m et G3m, 1987-2003 (avec prise en compte des amortissements).....	121
<b>Graphe 68</b> : G1 et G2/3 entreprises JR, différentes périodes.....	127
<b>Graphe 69</b> : G1 et G2/3 entreprises <i>Otemintetsu</i> , différentes périodes.....	127

## VIII. Bibliographie

- ABOUT. N, 1997, « Le transport ferroviaire au Japon : quels enseignements pour l'Europe ? », *Rapport d'information du Sénat* n°170 Session 97/98
- AOKI. M, 1999, *Ootemintetsuto chiboumintetsuni miru keieitakakukano bunsekibikaku –kantouno otemintetsuto hokurikuno chiboumintetsuwo reinishite (A comparative analysis of Business diversification on private railway companies in Tokyo Metropolitan and Hokuriku region)*, nihonkai chiiki kenkyu center
- AOKI. E, IMASHIRO. M, KATÔ. S, WAKUDA. Y, 2000, *A History of Japanese Railways: 1872-1999*. East Japan Railway Culture Foundation
- ARNOTT. R. J, STIGLITZ. J.E, 1979, “Aggregate land rents, expenditure on public goods, and optimal city size”, *The quarterly journal of economics*, Vol. 93, p 471-500
- AVELINE. N, 2000, “Central Government and Local Authorities towards New Railway Projects A Comparative Study of the Railroads serving the Science Towns of Tokyo and Osaka Metropolitan Areas”, *Working Paper for the EAJIS Conference in Lahti, Finland, 21-25 Août 2000*
- AVELINE. N, 2003, « La diversification des compagnies ferroviaires privées à Tokyo : les *Otemintetsu* et la JR East », document de travail
- AVELINE. N, 2003, *La ville et le rail au Japon -l'expansion des groupes ferroviaires privés à Tôkyô et Ôsaka*. Paris, CNRS éditions, collection Asie Orientale
- BARRANDA. A, KUBY. M, UPCHURCH. C, 2002, “Factors Influencing Light-Rail Station Boardings in the United States”, *Transportation Research Part A* 38 223-247, p.223-247
- BARROUX. B, 2002, *La gare nippone : Une amie qui vous veut du bien, Renouveau des gares japonaises, Diversification et nouveaux métiers, Regard sur les tendances*, SNCF, Agence d'étude des Gares
- BAUMONT. C, 2003, “Spatial Effects in housing price models. Do housing prices capitalize urban development policies in the agglomeration of Dijon?”, *Working paper*
- BISHOP. M, KAY. J, et MAYER. C, 1994, *Privatization and Economic Performance*, Oxford University Press
- BOITEUX. M, 2001, *Transports : choix des Investissements et coûts des Nuisances*, Commissariat Général du Plan
- BRADSHAW. B, 1994, “A Radical Option –the Privatization Britain's railways”, *Japan Railway&Transport Review* 2, p.14-18
- BRADSHAW. B, 1996, “The Privatization of Railways in Britain”, *Japan Railway&Transport Review* 8, p.15-21
- BRAUTIGAM. R, DAUGHETY. A, et TURNQUIST. M, 1984, “A firm specific analysis of Economies of density in the US Railroad Industry“, *The journal of Industrial Economics*, Vol N° 33, N° 1, p.3-20

BRUECKNER. J.K, 2001, « Airport congestion when carriers have market power », Working paper #89, *Institute of Government and Public Affairs*, University of Illinois at Urbana-Champaign, Champaign, IL

BUDIN. K-J, THOMPSON. L.S, 1997, “Global Trend to Railway Concessions delivering Positive Results”, *The World Bank Group*, Note n°134

BUSSOLO. M, DOUMAS. E, “Evolution du rôle des gares dans la structure et l’organisation des entreprises ferroviaires”, *Actes de la Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires, Next Station, UIC Rome 2005*

CAMPOS. J, CANTOS. P, 1999, “Regulating Privatized Rail Transport”, *The World Bank*, Policy Research Working Paper 2064

CAMPOS-MENDEZ. J, ESTACHE. A, TRUJILLO. L, 2001, “Processes, Information and Accounting Gaps in the Regulation of Argentina’s Private Railways”, *The World Bank, Policy Research Working Paper 2636*

CAMPOS. J, JIMENEZ. J-L, 2003, “Evaluating rail reform in Latin America: Competition and Investment effects”, *First Conference on Railroad Industry Structure, Competition and Investment*, Toulouse, France

CARBAJO. J.C, ESTACHE. A, DE RUS. G, 1999, « Argentina’s Transport Privatization and Re-Regulation », *The World Bank, Policy Research Working Paper 2249*

CAVES. D.W et CHRISTENSEN. L.K, 1980, “The relative efficiency of public and private firms in a competitive environment: the case of Canadian Railroads”, *Journal of Political Economy*, Vol° 88, p.85-117

CHIBA. M, ITO. K, 2001, “Railway station and local communities in Japan”, *Japan Railway&Transport Review* 28, p.4-17

COELLI. T, ESTACHE. A, PERELMAN. S et TRUJILLO. L, 2002, *A primer on efficiency measurement for utilities and transport regulators*, Washington DC: World Bank Institute Studies in Development

CROZET. Y, 2004, « Les Réformes Ferroviaires Européennes : A la recherche des bonnes pratiques », *Institut de l’entreprise*

CROZET. Y, 2007, « L’Europe ferroviaire dans cinquante ans », *Recherche*, Supplément n°413 « Le train du futur », p 10-16

CROZET. Y, 2004, “European Railway Infrastructure: Towards a convergence of infrastructure pricing ?”, *International Journal of Transport Management* 2, Vol 1, p 5-15

DAHLBORG. L, 1997, “Non-rail Business of Swedish state railways”, *Japan Railway&Transport Review*, p.53-57

DEBAYLES-OKI. K, DOUMAS. E, 2006, *Les grandes gares dans les grandes villes. Situation actuelle de leurs configurations spatiales et offres commerciales à Osaka, Londres et Paris*, Editions Techniques Ferroviaires

- DE BORGER. B, DUNKERLEY. F, PROOST. S, 2008, "The Interaction between Tolls and Capacity Investment in Serial and Parallel Transport Networks", *Review of Network economics*, Vol 7(1), p 136-158
- DEBREZION, PELS et RIETVELD, 2007, "The impact of Railway Stations on Residential and Commercial property value: A meta analysis", *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, n°35, p.161-180
- DE PALMA. A, LINDSEY. R, PROOST. S, 2007, *Investment and the use of tax and toll revenues in the transport sector*, JAI Press
- DE PALMA. A, MOTAMEDI. K, PICARD. N, WADDELL. P, 2007, "Accessibility and environmental quality: inequality in the Paris housing market", *European Transport*, n°36, p.47-74
- DE PALMA. A, PROOST. S, 2006, "Imperfect competition and congestion in the city", *Journal of Urban economics*, vol 60(2), p 185-209
- DE PALMA. A, QUINET. E, 2005, *La tarification des transports : enjeux et défis*, Economica
- DOI. K, HAYASHI. Y, 1989, "A model for analysing the imputation of commuters' benefits to land", WCTR Yokohama Conference 1989
- DOUMAS. E, 2003, *La stratégie de diversification des entreprises de chemin de fer japonaises*, mémoire de fin d'études, ENPC
- DOUMAS. E, DEBAYLES-OKI. K, 2006, *Activités de diversification des entreprises de chemin de fer : Une convergence vers la gare ?*, Editions Techniques Ferroviaires
- EADS. G, 1974, "Railroad Diversification: Where Lies the public interest?", *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol 5, p.595-613
- ESTACHE. A, GONZALEZ. M, TRUJILLO. L, 2002, "What Does "Privatization" Do for Efficiency ? Evidence from Argentina's and Brazil's Railways", *World Development* Vol 30, N°11 (2002) , p.1885-1897
- ESTACHE. A, SCHMITT DE AZEVEDO. J.A, SYDENSTRICKER. E, 2000, "Labor Redundancy, Retraining and Outplacement during Privatization", *The World Bank, Policy Research Working Paper* 2460
- FEMENIAS. J-L, 2003, *Probabilités et statistique pour les sciences physiques*, Dunod
- FLOHIC. J-L, 2000, *Le Patrimoine de la SNCF et des Chemins de Fer Français*, Flohic Editions
- FRIEBEL. G, IVALDI. M, VIBES. C, 2003, "Railway (De) Regulation: A European Efficiency Comparison", *IDEI Report #3 on Passenger Rail Transport*
- FUJITA. M et THISSE. J, 2002, *Economics of Agglomeration*, Cambridge University Press

- FUKUI. K, 1992, *Japanese National Railways Privatization study: Japanese Experience and lessons for developing countries*, World Bank Discussion Paper N°172, The World Bank, Washington, D.C, U.S.A
- GAUDRY. M, QUINET. E, 2003, "Rail Track Wear-and-Tear Costs by Traffic Class in France", *First Conference on Railroad Industry Structure*
- GIRAUD. R, CHAIX. N, 1989, *Econométrie*, PUF
- GOMEZ-IBANEZ. J A, 2003, *Regulating Infrastructure, Monopoly, Contracts and Discretion*, Harvard University Press
- GOMEZ-IBANEZ. J et MEYER. J.R, 1993, *Going Private: the international experience with transport privatization*, The Brookings institution
- HAKIMI. S., 1964, 'Optimum location of switching centers and the absolute centers and medians of a graph', *Operations Research*, Vol13, p. 462-475
- HELSLEY. R.W, STRANGE. W.C, 1996, "Private Government", *Journal of Public Economics* 69 (1998), p. 281-304
- HOPE. R, 2002, "Accidents Raise Fears About Britain's Fragmented Railways", *Japan Railway & Transport Review* 33, p.32-40
- IAURIF, INSTITUT D'AMENAGEMENT ET D'URBANISME DE LA REGION D'ILE DE FRANCE, 2002, Tokyo, *Stratégies de développement urbain de la région métropolitaine*, Rapport de mission d'étude
- IDA. T, SUDA. M, 2004, "The cost structure of the Japanese Railway Industry", *International Journal of Transport Economics*, Vol 31, p. 3-26
- INSTITUTION FOR TRANSPORT POLICY STUDIES JAPAN INTERNATIONAL TRANSPORT INSTITUTE JITI, 2002, *Transportation outlook in Japan 2002*
- IVALDI. M, POUYET. J, DE VILLEMEUR. E, 2003, "Entry in the Passenger Rail Industry: a theoretical Investigation", *IDEI Report #2 on Passenger Rail Transport*
- JACQUET. D, 2001, *Stratégie financière de l'entreprise*, Cours de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
- JAYET. H, KAZMIERCZAK. S, 2003, « La mesure de l'impact des infrastructures de transport sur les prix immobiliers par la méthode des prix hédonique : le cas du tramway -Val de Seine et de l'Autoroute A14 », *XXXIX<sup>ème</sup> Colloque de l'ASRDLF*, Lyon
- JIANG. M, MORIKAWA. T, 2003, "Theoretical Analysis on the Variation of value of Travel Time savings", *Transportation Research Part A* 38 (2003), p.551-571
- JR TRADE UNION CONFEDERATION, 1997, Giansho (Vision de Long Terme, projet)
- JR TRADE UNIONS CONFEDERATION, 2002, JRrengou "chuukiroudou seisaku vision"(Vision des politiques de travail -emploi- des JR)

- JR TRADE UNIONS CONFEDERATION, 2003, *JR rengou "21seiki tetsudouvision" (vision du rail au 21ème S)*
- JR TRADE UNION CONFEDERATION, 2004, *Koutsuujuuten seisaku (les points importants des politiques de transport)*
- JRTU 2003, *JR rengou :chiiki koutsuuseisakuni taisuru inquest chousa (enquête des syndicats sur les politiques de transport locales)*
- KASAI. Y, 2001, *Japanese National Railways, its breakup and Privatization*
- KILLEEN. B.J, SHOJI K, 1997, "Diversification strategy and Urban Transportation: the case of Japan", *presented Paper at the Fifth International Conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport*, Leeds, UK
- KILLEEN. B.J, SHOJI K, 2001, "Diversification strategy of the minor private railway companies in Japan", *working paper*
- KNOWLES. R, 1998, "Passenger Rail Privatization in Great Britain and its implications, especially for urban areas", *Journal of Transport Geography*, Vol N°6, p.117-133
- KOGAN. J.H, THOMPSON. L, 1994, "Reshaping Argentina's Railways", *Japan Railway & Transport Review* 2, p.23-29
- KOIKE. A, 1992, "JR 5 nen no Kiseki to kadai: Hokkaido Ryokuyaku Tetsudou Kabushiki Kaisya (Bilan et perspectives de JR HOKKAIDO cinq années après la privatisation des JNR)", *Unyu to Keizai (Transport and Economics)*, Vol 52, N°12
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Chiiki koutsuu nenpou 2002 (les transports locaux en 2002)*
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Horon : tetsudoukakushano tokushokuto sonokeieikankyoun (les caractéristiques et l'environnement économique de chaque entreprise de chemin de fer)*
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2003, *Tetsudou 2003 (les transports ferroviaires en 2003)*
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Toushikoutsuunenpou 2002 (les transports en ville en 2002)*
- KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 2003, *Tetsudou tonkeinenbou (rapport annuel de statistiques sur le rail)*
- KOMATSUBARA. M, 2004, "Successful Business Models for Railway Non-fare Box Businesses", *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- KOPICKI. R, THOMPSON. L.S, 1995, *Best Methods of Railway Restructuring and Privatization*, CFS Discussion Paper Series, N° 111, The World Bank, Washington, D.C
- LAFFONT. J-J et TIROLE. J, 1993, *A theory of incentives in Procurement and regulation*, MIT Press
- LEE. M.S, MC NALLY. M.G, 2002, "On the Structure of Weekly activity/Travel patterns", *Transportation Research Part A* 37 (2003), p.823-839

- LEO. P-Y, 2000, « Comportement des Consommateurs dans l'Espace Métropolitain. Arbitrage entre centre-ville et Périphérie Commerciale », *Document de travail*
- LETZA. S, SMALLMAN. C et SUN. X, 2004, “Reframing privatisation: deconstructing the myth of efficiency”, *Policy Sciences*, Vol N°37, p.159-183
- LINK. H, 1994, “German Railway Reform -chances and risks”, *Japan Railway&Transport Review* 2, p.19-22
- LINK. H, 2003, “Rail restructuring in Germany -8 years later”, *Japan Railway&Transport Review* 34, p.42-49
- LUNDBERG. A, 1996, “Restructuring of the Swedish state railways”, *Japan Railway&Transport Review* 8, p.22-26
- MANTEGNA. R.N, STANLEY. H.E, 1999, *An introduction to econophysics*, Cambridge University Press
- MATHIEU. G, “La Réforme des Chemins de fer Britanniques : Quelle Privatisation ? Quel Bilan ?
- MATSUDA. M, 2000, « Management Reform of JR East », *working paper*
- MATSUDA. M, 2002, *Making the impossible possible*, Japan Productivity Center for Socioeconomic Development
- MATTHEWS. B, NASH. C, SMITH. A, 2004, “Experiences of Rail Regulatory Reform in the UK”, TIPP, Transport Institution and the Policy Press Task 6.7
- MAURICE. J, CROZET. Y, 2007, *Le calcul économique dans le processus de choix collectif des investissements de transport*, *Economica*
- MINISTRY OF TRANSPORT RAILWAY BUREAU (Tetsudou kyoku), 1992, Kokutetsu Kaikaku go 5 nen kan no seika to kadai (cinq ans après la privatisation : bilan et perspectives)
- MIYAJIMA. M et LEE. S.D, 1984, “A study comparing the efficiency of local public enterprise and private enterprise: railway industry”, *Journal of Public Utility Economics, Japanese society of Public Utility Economics*, Vol N°36, p.45-75
- MIZUTANI. F, 2004, “Privately owned Railways, cost function, organization size and ownership”, *Journal of Regulatory Economics*, Vol. N°25, N°3, p.297-322
- MIZUTANI. F, NAKAMURA. K, 1996, “Effects of Japan National Railway’ Privatization on labor productivity”, *Papers in Regional Science: Journal of the Regional Science Association International*, Vol° 75, N°2, p.177-199
- MIZUTANI. F, NAKAMURA. K, 1997, “Privatization of the Japan national railway: overview of performance changes”, *International Journal of Transport Economics*, Vol 24, p. 75-99



- MIZUTANI. F, NAKAMURA. K, 2004, “The Japanese experience with Railway Restructuring”, in ITO. T and KRUEGER. O (ed), *Governance, Regulation, and Privatization in the Asia-Pacific Region*, the University of Chicago Press, Chicago
- MIZUTANI. F, SHOJI. K, 2003, “Rail Operation-Infrastructure separation: the case of Kobe rapid transit railway”, *Transport Policy*, Vol N°11, p.251-263
- MIZUTANI. F, URANISHI. S, 2004, “The effects of Privatization on Productivity and Capital Adjustment”, *Kobe University Discussion Paper series*
- MOHRING. H, HARWITZ. M, 1962, *Highway Benefits: An Analytical Framework*. Evanston, Illinois: Northwestern University Press
- MORIYA. H, 2004, “Japan Urban Railways, Markets, Capital Formation and Fares-Private Railways”, *Japan Railway&Transport Review* 37, p.16-25
- MUTTRAM. R.I, 2003, “UK Railway Restructuring and the Impact on Safety Performance of Heavy Rail Network”, *Japan Railway&Transport Review* 34, p.4-11
- NASH. C, 1993, “Rail Privatization in Britain”, *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol N°27, N°3, p34-45
- NASH. C, TRUJILLO. C.R, 2004, “Railway Regulatory Reform in Europe: Principles and Practice”, présenté au STELLA Focus group 5 Synthesis meeting, 2004
- OGAWA. I, 1998, “History of amusement park construction by private railway companies in Japan”, *Japan Railway&Transport Review* 15, p.28-34
- O’SULLIVAN. P, PATEL. T, “Fragmentation in Transport Operations and the case for system integrity”, *Transport Policy* 11 (2004), p.215-225
- POLLITT. M, SMITH. A, 2001, “The Restructuring and Privatization of British Rail: was it really that bad ?”, DAE Working Paper 0118
- PONSARD. C, 1988, *Analyse Economique Spatiale*, PUF
- PRESTON. J, 1996, “The economics of British Rail Privatization: An assessment”, *Transport Reviews*, Vol 16, N°1, p.1-21
- PRESTON. J et NASH. C, 1993, “European Railways Comparisons: lessons for policy”, *proceedings of the third International Conference on Competition and Ownership in Surface Passenger Transport*, Toronto, Canada
- PROFILLIDIS. V.A, 2001, “Separation of Railway Infrastructure and Operations”, *Japan Railway&Transport Review* 29, p 35-51
- QUINET. E, 1990, *Analyse économique des transports*, PUF
- QUINET. E, 1998, *Principes d'économie des transports*, Economica
- RAMSEYER. J.M, 1998, “Cross-shareholding in the Japanese keiretsu”

- REBELO. J.R, 1999, “Reforming The Urban Transport Sector in the Rio de Janeiro Metropolitan Region”, *The World Bank, Policy Research Working Paper* 2096
- RODRIGUE. J-P, 1994, “The Utility Value of Land Use: Theoretical Foundations and Applications to Shanghai”, *Journal of Transport Geography* Vol N°2, N°1, p. 41-54
- ROSENTHAL. S, STRANGE. W, 2004, “The Micro-Empirics of agglomeration Economies”, *Working paper*
- RUMELT, R., 1974, *Strategy, Structure and Economic Performance*, Harvard Business School
- SAITO. T, 1997, “Japanese Private railway companies and their business diversification”, *Japan Railway&Transport Review* 10, p.2-9
- SEABRIGHT. P& al, 2003, “The Economics of Passenger Rail Transport : A Survey”, *IDEI Report #1 on Passenger Rail Transport*
- SHOJI. K, 2001, “Lessons from Japanese experience of roles of public and private sectors in urban transport”, *Japan Railway&Transport Review* 29, p.12-18
- SHOJI, K. and KILLEEN, B.J. (2001), An Appraisal of Diversification Strategy as Utilized by “Major, Private Railway Firms in Japan“ (Ote-Shitesu no Takakuka-Senryaku ni kansuru Ichi-Kousatsu), *Koutsugaku Kenkyu* 2000, March, pp, 185-194.
- SMALL. K.A, 1992, *Urban Transportation Economics*, Philadelphia: Harwood Academic Publishers
- SMALL. K.A, VERHOEF. E, 2006, *The economics of urban transportation*, Routledge
- SMITH. I, 2003, “Britain’s railways- 5years after the Completion of their Privatization”, *Japan Railway&Transport Review* 34, p.12-15
- STARKIE. D, YARROW. G, 2000, “The single till approach to the price regulation of airports”, *Civil Aviation Authority, London*
- SUGA. T, 1997, “The separation of Operations from infrastructure in the provision of railway services: examples in Japan”, in the European Conference of Ministers of Transport (ECMT), *The separation of Operations from Infrastructure in the provision of Railway Services*, OECD, Paris
- THOMPSON. L.S, 1997, “The Benefits of Separating Rail Infrastructure from Operations”, *The World Bank Group*, Note n°135
- TÖRNQVIST. L, 1936, “The bank of Finland’s consumption Price Index”, *Bank of Finland Monthly Bulletin*, Vol10, p.1-8
- TU. C, 2005, “How does a new sport stadium affect housing values? The case of Fedex field”, *Land Economics*, Vol N°81, p.379-395
- USUI. Y, 2000, “Multidirectional management strategy of JR Hokkaido”, *Japan Railway&Transport Review* 10, p.10-17

- VARIAN. H, 1995, *Analyse microéconomique*, De Boeck Université
- VENABLES A., 2007, “Evaluating urban transport improvements; cost benefit analysis in the presence of agglomeration and income taxation”, *Journal of Transport Economics and Policy*, vol 41, p.173-188
- VERHOEF. E, MOHRING. H, 2007, “Self-financing roads”, *Tinbergen Institute Discussion Paper No. 2007-068/3*
- VERNIMMEN. P & al, 2000, *Finance d'entreprise*, Dalloz
- VICKERMAN. R, “Private Financing of Transport Infrastructure: some UK Experience”, Working paper, présenté à la conference Workshop on applied infrastructure research, Berlin, 12 octobre 2002
- VICKERMAN. R, STOUGH. R, BUTTON. K, NIJKAMP. P, 2002, *Transport Infrastructure*, Edward Elgar Pub
- VICKERMAN. R, 2004, “Maintenance incentives under different infrastructure regimes”, *Utilities policy*, Vol 12 issue n°4, p.315-322
- VICKERS. J et YARROW. G, 1991, *Privatization: an economic analysis*, the MIT Press, Cambridge
- WATANABE. S, 1994, “Restructuring of the National Japanese National Railways: Implications for Labour”, *International Labour Review*, Vol° 133, N°1, p. 89-133
- WEBER. A., 1909, « *Über den Standart der Industrien* », Tübingen
- WONG. T.C, 2002, « The Changing Role of the Central Business District in the Digital Era: The Future of Singapore's New Financial District », *Land Use Policy* 21(2004) 33-44
- YAMANOUCHI. F, 1998, *If there were no Shinkansen*, Bureau of Tokyo Shinbusha
- YUUSOUSEISAKU KENKYU KIKOUHEN (=INSTITUT DE RECHERCHE SUR LES POLITIQUES DE TRANSPORT), 2002, *Nibonkokuyuu tetsudou mineikani itaru 15nen (= 15 ans de privatisation des chemins de fer japonais)*
- YUUSOUSEISAKU KENKYU KIKOUHEN (=INSTITUT DE RECHERCHE SUR LES POLITIQUES DE TRANSPORT), 2002, *Nibonkokuyuu tetsudou mineikani itaru 15nen (15 ans de privatisation des chemins de fer japonais)*
- YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 2001, *Tetsudouyouran (aperçu sur les chemins de fer)*
- ZHANG. A, ZHANG. Y, 1997, “Concession revenue and optimal airport pricing”, *Transportation Research E* 33, p.287-296
- ZHANG. A, ZHANG. Y, 2001, “Airport charges, economic growth, and cost recovery”, *Transportation Research E* 37, p.25-33

ZHANG. A, ZHANG. Y, 2003, "Airport charges and capacity expansion: effects of concessions and privatization", *Journal of Urban Economics* 53, p54-75

## IX. Sources de données

### Chapitre 1

#### Données utilisées :

- AMTRAK, *Annual Report* 2003
- ARAI. Y, 2004, “JR East Life- Style Services Business Strategies”, *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- CANTWELL. S, 2004, “Additional Revenues from Station Space : A QR (Australia) perspective”, *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- CD, *Annual Report* 2003
- CHAK. S, 2004, “Indian Railways –Joint Business Opportunities”, *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- CHICHIBU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- CFL, *Rapport Annuel* 2003
- CIE, 2004, 2003, 2002, 2001, 2000, 1999
- DB, DIE BAHN, *Annual report* 2003 ; 2002 ; 2001; 2000
- DB, DIE BAHN, *Fact & Figures* 2003 ; 2002 ; 2001; 2000
- DSB, *Annual report* 2004, 2003, 2002, 2001
- ECHIGOKOTSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- ENOSHIMA, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- ENSYU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- FS, *Annual report* 2004, 2003, 2002, 2001
- FUJI KYUKO, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- FUKUI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- GAKUMAN, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- HAKONETOZAN, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- HANKYU, *Annual Report* 2004 ; 2003 ; 2002
- HANKYU, *Handbook* 2004
- HANKYU, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- HANKYU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- HANSEN. B, 2004, “The Passenger station - gateway to mobility”, *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- HANSEN. B, 2005, DB STATION AG, *Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires, UIC Rome 2005*
- HANSHIN, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- HANSHIN, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- HAYAMI. A, 2004, “Development of Station Building by JR Kyushu”, *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- HIROSHIMA, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- HITACHI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- HOKURIKU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003

- HULTGREN. K, 2005, Commission Suédoise des gares, *Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires, UIC Rome 2005*
- ICHIBATA, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- INSTITUTION FOR TRANSPORT POLICY STUDIES JAPAN INTERNATIONAL TRANSPORT INSTITUTE JITI, 2002, *Transportation outlook in Japan 2002*
- IYO, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- IZUHAKONE, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- IZUKYU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- JOTETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- JR CENTRAL, *Annual Report* 2003 ; 2002 ; 2001
- JR CENTRAL, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ;
- JR EAST, *Annual Report* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995
- JR EAST, 2004 ; 2003 ; 2002, *Investor's guide*
- JR EAST, *Handbook* 2004
- JR EAST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ;
- JR HOKKAIDO, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- JR KYUSHU, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- JR SHIKOKU, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- JR WEST, *Annual Report* 2003 ; 2002
- JR WEST, *Business Report* 2003
- JR WEST, *Handbook* 2003
- JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993
- KANTO, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- KEIFUKU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- KEIHAN, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- KEIHAN, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KEIKYU, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- KEIHIN, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KEIO, *Fact book* 2004 ; 2003 ;
- KEIO, *Annual Report* 2004 ; 2003
- KEIO, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- KEIO, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KEISEI, *Houkokusho* 2003 ; 2002
- KEISEI, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- KEISEI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KINTETSU, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou*
- KINTETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KOBE, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003

- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Chiiki koutsuu nenpou* 2002 (=les transports locaux en 2002)
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Horon : tetsudoukakushano tokushokuto sonokeieikankyô* (=les caractéristiques et l'environnement économique de chaque entreprise de chemin de fer)
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2003, *Tetsudou* 2003
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Toushikoutsuunenpou* 2002 (=les transports en ville en 2002)
- KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 2003, *Tetsudou toukeinenbou* (=rapport annuel de statistiques sur le rail)
- KOMINATO, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- LDZ, *Annual Report* 2002
- LUPO. P, 2004, "French railway on the move", *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- MAV Rt, *éviKiegészít\_ Melléklete* 2004
- MEITETSU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- MEITETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- MILT 2002, *Domestic transportation statistics hanbook* 2002
- NAGANO, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- NANKAI, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- NANKAI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- NETWORK RAIL LIMITED, *Annual Report and Accounts* 2005 ; 2004 ; 2003
- NETWORK RAIL INFRASTRUCTURE Limited, *Annual Report and Accounts* 2005 ; 2004 ; 2003
- NISHITETSU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- NISHITETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- NOSE, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- NS, *Annual Report* 2004
- NSB, *Annual Report* 2004 ; 2003
- OBB, *Annual Report* 2004 ; 2003
- ODAKYU, *Annual Report* 2003 ; 2002
- ODAKYU, *Handbook* 2004
- ODAKYU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- OHMI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- PAGLIALUNGA. M, 2004, "Grandi Stazioni, the Italian way to Stations'management", *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- PKP, *Annual Report* 2003
- RENFE, *Memoria* 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000
- SANDEN KOTSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- SBB CFF FFS, *Statistiques* 2002
- SBB CFF FFS, *Aide mémoire Statistiques* 2003
- SBB CFF FFS, *Rapport de gestion* 2003 ; 2000 ; 2001
- SBB CFF FFS, *Rapport annuel* 1999 ; 2002

- SBB CFF FFS, *Rapport Financier* 1999 ; 2002
- SCHLEGEL. U, 2005, SBB CFF FFS Real Estate AG, *Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires, UIC Rome 2005*
- SEIBU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- SEMYO, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- SHIMABARA, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- SHIMIZU. K, 2004, « Ueno Station Renaissance », *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- SHIN-KEISEI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- SHIZUOKA, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- SJ, *Annual Report* 2003 ; 2002 ; 2001
- SNCB, *Rapport Annuel* 2003
- SNCF, *Rapport Annuel : Comptes Consolidés, Comptes Sociaux, Rapport de Gestion* 2003 ; 2002 ; 2001
- SOTETSU, *Youran* 2004
- SOTETSU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- SOTETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- STRATEGIC RAIL AUTHORITY SRA, *National Rail Trend, Year Book* 2003-2004
- TOBU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- TOBU, *Handbook* 2004
- TOKYU, *Annual Report* 2003 ; 2002
- TOKYU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- TOSA, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- TOYOHASHI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- TOYAMACHIHO, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003
- UDOM. O, 2004, «The innovation of Bangkok Station», *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- UIC, 2002, *Statistiques Chronologiques des Chemins de Fer*
- UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer*
- UIC, 2000, *Statistiques Complémentaires de la Statistique Internationale des Chemins de Fer 1999-2000*
- VIA RAIL, *Annual Report* 2003
- VR, *Annual Report* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998
- YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 2001, *Tetsudouyouran (=aperçu sur les chemins de fer)*
- ZIMMERMANN. H, 2005, « Une nouvelle approche pour les services et la sécurité dans les petites gares », *Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires, UIC Rome 2005*



Sources de données des tableaux et graphes :

**Tableaux :**

**Tableau 1** : UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer*

**Tableau 2** : UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer* ; Ensemble des 14 entreprises japonaises Major, 3 entreprises JRs, 31 entreprises Minor, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004

**Tableau 3** : UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer* ; Ensemble des 14 entreprises japonaises Major, 3 entreprises JRs de Honshu, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2003 ; Ensemble des entreprises de la zone Europe de l'Ouest, *Rapports annuels*, Kokudou kotsushou, *Tetsudou nenpou* 2001, JR HOKKAIDO, JR KYUSHU, JR SHIKOKU, *site web de l'entreprise* 2005

**Tableau 4** : UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer*

**Tableau 5** : UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer* ; AMTRAK, *Annual Report* 2003

**Tableau 6** : UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer*

**Tableau 7** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2003

**Tableau 8** : JR HOKKAIDO, JR KYUSHU, JR SHIKOKU, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou* ; *site web des entreprises*

**Tableau 9-10** : Ensemble des 14 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2003

**Tableau 11** : Ensemble des 31 Entreprises Minor, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2003

**Tableau 12** : Ensemble des 14 entreprises japonaises Major, 3 entreprises JRs, 31 entreprises Minor, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2003 ; JR HOKKAIDO, JR KYUSHU, JR SHIKOKU, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou* ; *site web des entreprises*

**Tableau 13** : Entreprises de la zone Europe de l'Ouest et du Nord, *Rapport annuel de l'entreprise* 2003/2004, *site web de l'entreprise* ; *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama* 2004 ; *Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires*, UIC Rome 2005

**Tableau 14** : UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer* ; PKP, MAV Lt, LDZ, CFR, CD, LG, *Rapport annuel de l'entreprise* 2003/2004, *site web de l'entreprise*

**Tableau 15** : sources des tableaux 14, 13, 12, 5, 4.

**Tableau 16** : SNCF, Direction des gares, Entretien 2005

**Tableau 17** : Ensemble des 31 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2003

**Tableau 18 à 21** : HANKYU, TOBU, TOKYU, ODAKYU, JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2003, *Rapport Annuel* 2003, *site web de l'entreprise* 2005, *Entretien* 2004-2005, SNCF, NR, *Rapport Annuel* 2003, *site web de l'entreprise* 2005, *Entretien* 2005,

DB, FS, *Rapport Annuel 2003*, *site web de l'entreprise 2005*, *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004* ; *Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires, UIC Rome 2005*

### **Schémas :**

**Schéma 2** : UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer* ; Entreprises de chemin de fer de la Zone Asie Hors Japon / Amériques, *site web de l'entreprise 2005* ; *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004* ; *Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires, UIC Rome 2005*

**Schéma 3** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran 2003* ; *rapport annuel de l'entreprise 2003/2004* ; *site web de l'entreprise 2004/2005*

**Schéma 4** : Ensemble des 14 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran 2003* ; *rapport annuel de l'entreprise 2003/2004* ; *site web de l'entreprise 2004/2005*

**Schéma 5** : Ensemble des 31 Entreprises Minor, *Yuuka shouken boukokusho souran 2003* ; *site web de l'entreprise 2005*

**Schéma 6** : *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004* ; *Première Conférence Internationale sur les Gares Ferroviaires, UIC Rome 2005* ; Entreprises de la zone Europe de l'Ouest et du Nord, *Rapport annuel de l'entreprise 2003/2004*, *site web de l'entreprise*

### **Graphes :**

**Graphe 1** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran 1992-2004*

**Graphe 2-3** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran 1995-2004*

**Graphe 4-7** : Ensemble des 14 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran 1991-2004*

**Graphe 9** : DB, FS, *Annual Report 1999-2004*

**Graphe 10** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran 1992-2004*

**Graphe 11** : Ensemble des 14 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran 1991-2004*

## Chapitre 2

### Données utilisées :

- ARAI. Y, 2004, “JR East Life- Style Services Business Strategies”, *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- HANKYU, *Annual Report* 2004 ; 2003 ; 2002
- HANKYU, *Handbook* 2004
- HANKYU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- HANKYU, *Yuuka shouken houkokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- HANSHIN, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- HANSHIN, *Yuuka shouken houkokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- HAYAMI. A, 2004, “Development of Station Building by JR Kyushu”, *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- INSTITUTION FOR TRANSPORT POLICY STUDIES JAPAN INTERNATIONAL TRANSPORT INSTITUTE JITI, 2002, *Transportation outlook in Japan 2002*
- JNR, *Annual report* (en japonais), 1980-1986
- JR CENTRAL, *Annual Report* 2003 ; 2002 ; 2001
- JR CENTRAL, *Yuuka shouken houkokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ;
- JR EAST, *Annual Report* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995
- JR EAST, 2004 ; 2003 ; 2002, *Investor's guide*
- JR EAST, *Handbook* 2004
- JR EAST, *Yuuka shouken houkokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ;
- JR HOKKAIDO, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- JR KYUSHU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- JR SHIKOKU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- JR WEST, *Annual Report* 2003 ; 2002
- JR WEST, *Business Report* 2003
- JR WEST, *Handbook* 2003
- JR WEST, *Yuuka shouken houkokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993
- KEIHAN, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- KEIHAN, *Yuuka shouken houkokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KEIKYU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- KEIHIN, *Yuuka shouken houkokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KEIO, *Fact book* 2004 ; 2003 ;
- KEIO, *Annual Report* 2004 ; 2003
- KEIO, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- KEIO, *Yuuka shouken houkokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KEISEI, *Houkokusho* 2003 ; 2002

- KEISEI, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- KEISEI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KINTETSU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- KINTETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Chiiki koutsuu nenpou* 2002 (=les transports locaux en 2002)
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Horon : tetsudoukakushano tokushokuto sonokeieikankyou* (=les caractéristiques et l'environnement économique de chaque entreprise de chemin de fer)
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2003, *Tetsudou* 2003
- KOKUDOUKOUTSUUSHO, 2002, *Toushikoutsuunenpou* 2002 (=les transports en ville en 2002)
- KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou* (=rapport annuel de statistiques sur le rail)
- LUPO. P, 2004, "French railway on the move", *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- MEITETSU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- MEITETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- MILT 2002, *Domestic transportation statistics hanbook* 2002
- NANKAI, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- NANKAI, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- NISHITETSU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- NISHITETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- ODAKYU, *Annual Report* 2003 ; 2002
- ODAKYU, *Handbook* 2004
- ODAKYU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- SEIBU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- SHIMIZU. K, 2004, « Ueno Station Renaissance », *Joint Business Opportunities UIC Seminar Yokohama 2004*
- SOTETSU, *Youran* 2004
- SOTETSU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou*
- SOTETSU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- TOBU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- TOBU, *Handbook* 2004
- TOKYU, *Annual Report* 2003 ; 2002
- TOKYU, *Yuuka shouken boukokusho souran* 2004 ; 2003 ; 2002 ; 2001 ; 2000 ; 1999 ; 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991
- UIC, 2002, *Statistiques Chronologiques des Chemins de Fer*
- UIC, 2002, *Statistique Internationale des Chemins de Fer*

- UIC, 2000, *Statistiques Complémentaires de la Statistique Internationale des Chemins de Fer 1999-2000*
- YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran (=aperçu sur les chemins de fer)*

Sources de données des tableaux et graphes :

**Graphes :**

**Grphe 12-14** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1995-2004

**Grphe 15** : YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran (=aperçu sur les chemins de fer)* ; KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou (=rapport annuel de statistiques sur le rail)*

**Grphe 16** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1995-2004

**Grphe 17** : YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran (=aperçu sur les chemins de fer)* ; KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou (=rapport annuel de statistiques sur le rail)*

**Grphe 18-19** : JR KYUSHU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou ; entretiens responsables JR KYUSHU*

**Grphe 20** : JR HOKKAIDO, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou ; entretiens responsables JR HOKKAIDO*

**Grphe 21** : JR KYUSHU, 2003, *Zaimu Shobyouno gaiyou ; entretiens responsables JR KYUSHU*

**Grphe 22-25** : Ensemble des 14 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1991-2004

**Grphe 26** : JNR, *Annual report* (en japonais), 1980-1986

**Grphe 27-29** : Ensemble des 14 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1991-2004 ; YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran (=aperçu sur les chemins de fer)* ; KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou (=rapport annuel de statistiques sur le rail)*

**Grphe 30** : YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran (=aperçu sur les chemins de fer)* ; KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou (=rapport annuel de statistiques sur le rail)*

**Grphe 31** : Ensemble des 6 Entreprises JR, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1991-2004 ; YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran (=aperçu sur les chemins de fer)* ;

KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou* (=rapport annuel de statistiques sur le rail)

**Graphe 32-64** : YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran* (=aperçu sur les chemins de fer) ; KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou* (=rapport annuel de statistiques sur le rail)

**Graphe 65** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1995-2004

**Graphe 66-69** : YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran* (=aperçu sur les chemins de fer) ; KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou* (=rapport annuel de statistiques sur le rail) ; Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1995-2004 ; Ensemble des 14 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1991-2004 ;

#### **Tableaux :**

**Tableau 22** : Entreprises JR CENTRAL, JR EAST, JR WEST, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1995-2004 ; entreprise JR KYUSHU, 2003, *Zaimu Shohyouno gaiyou* ; *entretiens responsables JR KYUSHU*

**Tableau 23-25** : Ensemble des 14 Entreprises Major, *Yuuka shouken boukokusho souran* 1991-2004 ; YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran* (=aperçu sur les chemins de fer) ; KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou* (=rapport annuel de statistiques sur le rail)

**Tableau 26-32** : YUSOUSHOU TETSUDOUKYOKU KANSHUU (= bureau du rail du ministère des transports), 1987-2003, *Tetsudouyouran* (=aperçu sur les chemins de fer) ; KOKUDOUKOUTSUSHOU TETSUDOU KYOKUKANSHUU, 1987-2003, *Tetsudou toukeinenbou* (=rapport annuel de statistiques sur le rail)

## X. Glossaire

**Actif Economique** : somme des actifs immobilisés et du besoin en fonds de roulement

**Activités de captation de la rente foncière générée par les infrastructures ferroviaires** : une activité dont le profit est un loyer issu, ou une vente, d'un terrain dont le prix a été affecté par l'implantation d'une infrastructure ferroviaire

**Activités de captation de la rente commerciale générée par les infrastructures ferroviaires** : une activité dont le profit est la vente d'un bien, autre que la terre, sur un terrain dont le prix a été affecté par l'implantation d'une infrastructure ferroviaire

**Activités de diversification des entreprises de chemin de fer** : activités des entreprises de chemin de fer autres que le transport de passagers ou de marchandises par rail.

**Bénéfice d'exploitation** : (ici) EBE : excédent brut d'exploitation : chiffre d'affaire – coûts opérationnels (à l'exclusion des dépenses d'amortissement).

**Biru, eki biru** : terme japonais qualifiant un immeuble situé au dessus ou à côté de la gare contenant bureaux, restaurants, cafés, grand magasins et autres boutiques, ainsi que diverses activités de loisir.

**CA extérieur, CA extérieur groupe** : Chiffre d'affaire hors transactions ayant lieu à l'intérieur du groupe (on exclut donc de ce chiffre d'affaire toutes les ventes de filiale à filiale d'une même entreprise, ou entre les filiales et la maison mère de cette entreprise).

**Commerce de flux** : activités de commerce situées sur les emplacements des flux de passagers en ou aux alentours des gares (achats brefs et de faible montant -kiosques, vente à emporter- sur le chemin de déplacement du voyageur)

**Commerce de destination** (en ou aux alentours des gares) : activités de commerce situées à l'écart des flux de passagers, mais profitant cependant de leur existence, le client pouvant venir à la gare dans la seule fin de fréquenter ces commerces. Il s'agit d'achats de plus longue durée et de montant plus important : grands magasins, supermarchés ou « shopping center » par exemple.

**Convergence** : on utilise dans cette étude le terme « convergence » (des activités, ou des modes d'exploitation.) dans le sens de « tendance vers un modèle commun » (de type d'activité, de mode d'exploitation etc.). Le terme n'a donc dans cette étude pas de sens technique ou mathématique.

**Convenience store** : au Japon : petite boutique vendant dans un espace très réduit, 24h sur 24, un très grand nombre de produits (alimentaires, services, produits maisons, journaux etc). En Europe : petite boutique vendant dans un espace très réduit un grand nombre de produits alimentaires.

**Demandes croisées** : (définition la plus simple) : Deux produits ont des demandes croisées si la consommation de l'un induit une consommation supplémentaire de l'autre.

**Efficacité économique** : dans cette étude, nous définissons le terme d'« efficacité économique » comme la capacité à produire à moindre coût, à Output et prix des inputs donnés (« *cost efficiency* », voir, par exemple COELLI. T, ESTACHE. A, PERELMAN. S et TRUJILLO. L, 2002). Cette

définition est différente de celle de l'efficacité technique (« *technical efficiency* », voir, par exemple COELLI. T, ESTACHE. A, PERELMAN. S et TRUJILLO. L, 2002), capacité à maximiser la production à input donné. On rencontre aussi parfois d'autres catégories d'efficacité, dite efficacité d'échelle (« *scale efficiency* »), qui se définit comme étant la capacité d'une firme à optimiser la taille de l'exploitation de son activité (pour minimiser le coût), efficacité d'allocation de la répartition des inputs (« *input mix allocative efficiency* »), qui se définit comme étant la capacité à optimiser la répartition des différentes quantités d'input qu'elle utilise, et efficacité d'allocation de la répartition des outputs (« *output mix allocative efficiency* »), qui se définit comme étant la capacité à optimiser la répartition des différentes quantités d'output qu'elle produit (pour que le ratio des prix des output égale celui des coûts marginaux).

**Fonction de coût** : c'est la fonction  $f$  telle que  $c = f(y)$  ( $c$  est le coût et  $y$  la quantité d'Output) qui indique le coût minimum de production d'une quantité d'output  $y$ , pour des prix des inputs donnés.

**Gestion directe (des activités situées dans et aux alentours des gares)** : gestion par l'entreprise (de chemin de fer) elle-même, ou par l'une de ses filiales, de l'activité en question.

**Gestion indirecte (des activités situées dans et aux alentours des gares)** : mise en location par l'entreprise (de chemin de fer), ou par l'une de ses filiales, d'un espace à une entreprise tierce développant l'activité en question.

**JNR : Japan National Railways** : entreprise publique japonaise privatisée et divisée en entités régionales en 1987.

**JR : Japan Railways** : entreprises issues de la privatisation de l'entreprise JNR. On en compte 7, six entreprises de transport de passager (JR CENTRAL, JR EAST, JR HOKKAIDO, JR KYUSHU, JR SHIKOKU et JR WEST) et une entreprise de transport de marchandises (JR FREIGHT)

**JR Honshu** : sous ce nom, on désigne dans cette étude l'ensemble des entreprises JR CENTRAL, JR EAST et JR WEST (les entreprises JR exploitant un réseau situé sur l'île de Honshu).

**JR non Honshu** : sous ce nom, on désigne dans cette étude l'ensemble des entreprises JR KYUSHU, JR SHIKOKU et JR HOKKAIDO.

**Majors** : ensemble des 15 plus grandes entreprises privées japonaises, hors entreprises JR (voir aussi annexe 1). Il s'agit de TOKYU, ODAKYU, KEIO, TOBU, KEIHIN, KEISEI, SEIBU, SOTETSU, HANKYU, KEIHAN, HANSHIN, KINTETSU, NANKAI, MEITETSU, NISHITETSU.

**Minors** : ensemble des entreprises privées japonaises, hors Majors et JR.

**Mintetsu** : ensemble des entreprises privées japonaises, hors JR.

**Otemintetsu** : terme japonais pour Majors



**Productivité totale des facteurs (TFP)** : le rapport entre quantité d'Output et quantité d'input. Lorsqu'il y a plus d'un Output ou un input, on doit choisir des pondérations pour les différents inputs et outputs (voir, par exemple, COELLI. T, ESTACHE. A, PERELMAN. S et TRUJILLO. L, 2002).

**Rentabilité commerciale** : rapport entre le résultat d'exploitation et le chiffre d'affaire.

**Rentabilité économique** : rapport entre le résultat d'exploitation et l'actif économique.

**Résultat d'exploitation** : chiffre d'affaire – (coûts opérationnels + dépenses d'amortissement)

**Schéma de catégorisation des activités de diversification des entreprises de chemin de fer** : schéma permettant de classer les activités de diversification des entreprises de chemin de fer selon leur type et leur mode d'exploitation.

**Taux de marge** : rentabilité commerciale

## XI. Cartes des réseaux ferrés japonais

Les cartes ci-après présentées sont :

- la carte du réseau national de lignes à grande vitesse des entreprises JR (JR EAST, JR CENTRAL, JR WEST, JR KYUSHU) : « *Shinkansen bullet trains* »

Les différentes lignes, les différents types de trains à grande vitesse, les plus grandes gares les accueillant, ainsi que la séparation entre les réseaux des différentes entreprises JR y sont indiqués.

- carte du réseau de lignes à grande vitesse de l'entreprise JR EAST : « *Les lignes à grande vitesse de JR EAST* »

Il s'agit du détail du réseau de lignes à grande vitesse de l'entreprise JR EAST.

- carte du réseau de lignes interurbaines de l'entreprise JR EAST : « *Les lignes interurbaines de JR EAST* »

Il s'agit du détail du réseau de lignes interurbaines de l'entreprise JR EAST.

- carte du réseau ferré urbain de l'entreprise JR EAST : « *JR EAST Railway lines network* »

Il s'agit du détail du réseau ferré urbain de l'entreprise JR EAST (région de Tokyo). On y distingue notamment la ligne périphérique circulaire (ligne Yamanote), à l'intérieur de laquelle commence le réseau de métros de la ville.

- carte du réseau ferré de la région de Tokyo (entreprise JR EAST et entreprises *Mintetsu*) : « *Suica Pasmo Network map* »

Cette carte permet de se rendre compte du nombre et de la diversité des entreprises de chemin de fer privées qui exploitent le réseau ferré urbain de la région de Tokyo. On reconnaît notamment les noms des entreprises citées dans la thèse : Seibu, Keio, Odakyu, Sotestu, Tokyu, Keisei, Tobu, etc.

- carte du réseau ferré urbain et interurbain de l'entreprise JR WEST (en japonais)

Il s'agit du détail du réseau ferré urbain et interurbain de l'entreprise JR WEST (région d'Osaka).