UNIVERSITE PARIS X
ECOLE DOCTORALE ORGANISATION, ECONOMIE, SOCIETE

Thèse

présentée par

Sami Ben Sassi

en vue de l'obtention du doctorat en sciences économiques

Développement et organisation du secteur logistique : une analyse néo-institutionnelle

Octobre 2008

Membres du Jury

Yves Crozet, Professeur, Université Lyon II (Rapporteur),
Alain Rallet, Professeur, Université Paris XI (Rapporteur),
Eric Brousseau, Professeur, Université Paris X (Directeur),
Emmanuel Kessous, Chercheur, France Télécom Recherche et Développement
Pierre Jean Benghozi, Directeur de recherche CNRS, Ecole Polytechnique

Cette thèse a été réalisée et financée dans le cadre d'un contrat de recherche entre l'université Paris X et France Télécom Recherche et Développement. L'université Paris X et France Télécom Recherche et Développement n'entendent donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Á mes parents

Remerciements

« Heureux qui comme Ulysse a fait un beau voyage » écrivait du Bellay. Cette thèse, pour moi, fut un beau voyage, quelquefois semé d'embûches, mais où j'ai toujours trouvé de l'aide. Je voudrais ici remercier tous ceux qui à travers leurs conseils et leurs attentions m'ont permis d'arriver au bout de ce périple.

Cette thèse a été financée dans le cadre d'un contrat de recherche France Télécom Recherche et Développement, associant le laboratoire Tech/Sense de France Télécom Recherche et Développement et le laboratoire EconomiX de l'Université Paris X.

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de thèse, Monsieur le Professeur Eric Brousseau pour m'avoir fait confiance tout au long de cet exercice, pour m'avoir prodigué de nombreux conseils et pour avoir su aiguillonner ma persévérance.

Je souhaite également remercier, Monsieur Emmanuel Kessous, mon tuteur à France Télécom Recherche et Développement. Sa patience, son écoute et ses critiques m'ont particulièrement aidé durant ces années de travail.

Je suis très sensible à l'honneur que m'ont fait Messieurs les Professeurs Yves Crozet et Alain Rallet d'avoir accepté d'être les rapporteurs de cette thèse, ainsi que Monsieur le Professeur Pierre Jean Benghozy qui a accepté de faire partie du Jury.

Je souhaite également remercier chaleureusement Christian Milleli et Bruno Chavez pour les discussions que nous avons eues sur de nombreux sujets économiques et leur enthousiasme de chercheurs.

Mes remerciements vont aussi à mes compagnons d'épopée de France Télécom Recherche et Développement et du Laboratoire EconomiX ou d'ailleurs. Merci donc, à Roland Canu, Bertrand Horel, Julien Levrel, Julien Figeac, Thomas de Baillencourt, Bertil Hatt, Inna Lioubareva, Marina Dodlova, Massimiliano Gambardella, Sebastian Hikisch, Natalia Liarskaya, Julien Vauday, Julien Reynaud, Rémi Bazillier, Laura Hering, Vincent Vicard, Vincent Rebeyrol, Antoine Berthou, Fahmi Ben Abdelkader et Fabian Gouret pour les moments et les réflexions que nous avons partagés.

De nombreux professionnels de la logistique et du transport m'ont fait bénéficier de leurs connaissances et de leurs observations. Leurs divers apports au cours de plusieurs entrevues ont grandement contribué au développement de ma réflexion. Je remercie Antoine Artous (Journaliste indépendant), Michel Fesler (Directeur de HDLF), Eymeric Peyrouse (Consultant), Alain Poinssot (ancien de Directeur de Géodis), Patrick Salini (Journaliste indépendant) et Jean Louis Viale (Directeur de Nolis).

Je souhaite adresser une attention particulière à mes parents et à ma sœur : à mes parents pour leur soutien et pour la patience avec laquelle ils ont observé l'avancée de mes travaux, à ma sœur pour les longues heures de relecture attentive qu'elle a eue à faire au mois d'octobre dernier.

Je dois aussi beaucoup de remerciements à mes amis : Lionel, Alain, Mathias, Youssef, Amine, Thomas, Yan, Farid, Laurent, Roy, Linda, Yvonne et Karolien.

Enfin, il me reste à remercier celle qui partage les instants de ma vie et qui fait que je n'ai jamais réellement quitté le pays de mes vertes années. Liza, cette thèse, sans toi, n'aurait pas vu le jour.

Résumé

Cette thèse a pour objet les prestataires de services logistiques. Elle cherche à déterminer l'origine, l'organisation et les frontières de ces entreprises à partir des outils de l'économie néo-institutionnelle. Nos deux premiers chapitres soulignent l'importance du rôle des institutions dans la construction des entreprises de transport et logistique. Les modifications de réglementations au niveau national ou international semblent induire des développements différents voire divergents des prestataires de services logistiques. Un modèle européen donnant avantage aux entreprises issues d'anciens monopoles semble émerger de la volonté de favoriser transport ferroviaire et maritime ; un modèle américain plus coopératif parait s'être développé après une mise en concurrence plus longue des modes de transport routier et ferroviaire. Nos troisièmes et quatrièmes chapitres constituent des études économétriques. La première de ces études s'intéresse au comportement des groupes logistiques à travers leurs filiales de transport routier en France. Les entreprises faisant partie de groupes intégrés verticalement sont plus multimodales et technologiques. La seconde de ces études analyse le choix des groupes d'entreprises, dont l'activité principale n'est pas le transport ou l'entreposage, de confier leurs activités logistiques à un membre du groupe ou à une entreprise extérieure au groupe. Les activités transport sont vues comme pouvant être confiées plus facilement à une entreprise indépendante ; les relations dans ce domaine étant considérées comme plus proches du marché.

Abstract

This thesis focuses on the rise of the third party logistics. It does so by proposing answers to three questions: on which economic models relies the organization of the third party logistic? Do the firms belonging to the third party logistic share the strategy defined at the group level? For what reasons logistics and transport activities are outsourced?
The thesis is organized in four chapters. The first chapter presents an historical introduction to the logistic activities. It focuses on the merchants and the firms that have handled trade through diverse periods from the Roman Empire to the Industrial Revolution. I described the way used to increase the quality and the quantity of information available to the merchants. The second chapter explains the rise of new economic models to organize logistic activities. The third and fourth chapters present two econometric studies. The third chapter verifies if the firms belonging to a logistic and transport group comply with the strategy of the group. The fourth chapter studies the factors that favor the outsourcing of logistics activities.

Trade can be a perilous activity. The first chapter presents an historical study of the different ways that have reduced the trade uncertainty for the merchants. In particular, I analyze how the quality and the quantity of information available to the merchants have increased through time. In this aim, I have selected four historical periods: the Roman Empire, three groups of merchants during the middle age (the Maghribi traders of the Fatimid Empire, the Hanseatic League and the Florentine entrepreneurs), the British Empire and the English East India Company, and the first Industrial Revolution in the United States of America (USA). For each of these periods, I have investigated if the manner through which trade was organized by merchants, the institutions within which the merchants evolved and the technologies at their disposal helped the development of a better informational environment. This analysis shows that the highly positive effects of empires on information (through the presence of uniform institutions, the building of roads and markets places) have been slowly replaced by the organizations and the institutions built at the merchant level once the empires collapsed. Hierarchies and systems of habits and punishments created within the merchant communities have permitted to increase the quality of information by deterring opportunistic behavior. This chapter also underlines that the technological innovations of the XIX century in the domain of information coupled to mass production have shifted the focus of the firms from gathering information about where the products are made and if they were of a homogenous quality to how to extract information about consumers' desires. This change has highly contributed to the end of the mercantile companies.

The second chapter considers the recent development of large international firms in the logistics and transport industry. My work, in this chapter, is based on a comparison of the American and French market for logistics and transport activities along the twentieth century. I have retraced three important periods. The first period, from the end of the First World War to the seventies, is marked by the growing competition between rail transport and road haulage, and by the equally growing regulation in the various freight transport activities. The second period, from the end of the seventies to the middle of the nineties, is a turning point period for the transport sector; international trade became more liberalized, deregulation of the transport sector occurred, new technologies were diffused, and many shippers adopted just in time organization. This chapter shows that, as a consequence of these transformations, in a third period running from the middle of the nineties through these days, many transportations firms reacted by adopting a new form of organization more internationalized and more

integrated. Several examples of firms that have adopted this particular model of organizations (DPWN, SNCF, DB) are presented. Finally I discuss if this model of organization is sustainable. On one hand, the European firms of transport and logistics that have adopted this model are comforted in their choice by the policy engaged by the European Union (notably by advantaging multimodal transports). On the other hand, this form of organization seems to have already reached its limits in the USA where companies as CSX or FedEx have abandoned it.

The aim of the third chapter is to verify, econometrically, if the activity of firms belonging to a logistic and transport group is in line with the activities of their groups. The precedent chapter has stated that the business of the logistic and transport groups is significantly oriented toward the international market and uses, intensively, internet and communication technologies and multimodal equipment. In order to verify if affiliated firms share the same characteristics of their parent groups, I have used two French firm level datasets; the "EAE" transport survey which gathers information on the French transport firms, and the "LIFI" survey which gathers information on the financial linkages between firms. I have selected eight characteristics of the firms: amount of exports, expense in software, expense in hardware, number of containers, number of trailers adapted to the transport by train and the number of warehousemen. For each of these variables, I have tested if the affiliation to a group modifies their value over a period of six years from 1997 to 2002. I have limited the study to road haulage firms. First, I have distinguished between the firms affiliated to a vertical group, the ones affiliated to a horizontal group and single firms. The affiliation to a horizontal group is associated with a lower growth rate of exports in comparison to other firms. The affiliation to a vertical group is associated with a higher growth of technology expenses and of the use of multimodal equipments. Second, and in order to refine the results, I have distinguished between firms entering a group (vertical or horizontal) and the one exiting a group affiliation. I have applied a methodology similar to the one developed by Bernard and Jensen (2004) about the behavior of exporting plants. Important differences emerge. Entrants to a vertical group catch up with the level of expenses on technologies observed in firms that have belonged to a group during the entire period. Moreover, firms that have always belonged to a vertical group enjoy a higher growth rate of logistic activities in comparison to the other groups.

The fourth and last chapter studies the decision of a firm belonging to a group to outsource its logistics and transports activities. I have based this empirical work on the economic literature dealing with the "make or buy" decision. According to the transaction cost theory, asset specificity, uncertainty of transactions and their frequency tend to increase the probability that a transaction takes place within the boundary of the firm. I have used the French survey on inter-firm relationships (ERIE) to test the assumptions of the transaction cost theory on the outsourcing decision. In this survey, French firms have been asked to describe the reasons that have induced them to establish an intra-group or an extra-group relationship. Fear of delays, shared expenses in ICT, risk taken by the partner and investment shared are considered as factors increasing the asset specificity of transactions. Importance of price, presence of contract and reputation are assumed to be factors increasing the inclination of a firm to outsource its activities. In the case of logistics activities, outsourcing decision are linked to the importance of price and the presence of contracts, on the contrary logistics activities stay inbound if the partner has to take some risks. In the case of transport activities, outsourcing is also favored by a particular attention to prices and the presence of contracts, but firms prefer to outsource their transport because of the fear of delays. This last result may reflect the growing quality of services provided by the third party logistics.

Table des matières

Introduction Générale 11

Chapitre I. Information et commerce de biens 20

1. Introduction 21
2. Au commencement, le monde romain 23
3. Trois exemples de marchand au Moyen Âge 27
   1) Le marchand maghrébin 27
   2) Les marchands hanséatiques 29
   3) Un exemple italien 33
4. De l'ancien vers le nouveau monde commercial 38
5. La première révolution des technologies de l'information et de la communication 44
6. Discussion : La seconde révolution des technologies de l'information et de la communication . 48

Chapitre II. Le Développement des Prestataires Logistiques 52

1. Introduction 53
2. Préambule : De la logistique 56
3. L'histoire de l'organisation des activités logistiques de l'entre deux guerres aux années 70 58
   1) Les transporteurs 59
      a) Les transporteurs routiers 59
      b) Les transporteurs ferroviaires 63
      c) Les transporteurs maritimes 66
   2) Les intermédiaires informationnels : commissionnaire de transport et transitaire 69
   3) Les chargeurs 70
   4) L'organisation de la logistique de l'entre deux guerres aux années 70 71
4. La transformation de l'activité logistique de la fin des années 70 au milieu des années 90 75
   1) Les transformations institutionnelles 75
      a) La libéralisation du commerce à l'origine d'une nouvelle demande de services logistiques 75
      b) La dérégulation des transports aux États-Unis et en Europe 77

2) Les transformations technologiques 80
a) La conteneurisation : le tournant de l'intermodalité 80
b) Les TIC et l'information sur les biens transportés 82
3) Une transformation organisationnelle dans l'industrie : le développement du juste-à-temps 85
4) Des activités logistiques transformées 87
5. Des entreprises spécialisées aux prestataires logistiques : de 1995 à nos jours 89
1) Les prestataires logistiques issus des transporteurs routiers 90
2) Les prestataires logistiques issus des entreprises ferroviaires 92
3) Les prestataires logistiques issus de la marine marchande 95
4) Les prestataires logistiques issus des transitaires 97
5) Les prestataires logistiques issus des expressistes 98
6. Discussion : Un modèle d'organisation viable ? 102

Chapitre III. Les entreprises appartenant à un groupe de transport et logistique 107

1. Introduction 108
2. Revue de littérature 110
3. Statistiques descriptives 113
1) Les enquêtes utilisées 113
2) Les variables dont l'évolution est suivie 114
3) Appartenir à un groupe de transport 114
4) Appartenir à un groupe horizontal ou vertical 117
4. Faire partie d'un groupe de transport et logistique: quelles conséquences ? 123
1) Les conséquences de l'appartenance à un groupe 123
a) Méthodologie 123
b) Résultats 123
2) Les conséquences de l'entrée ou de la sortie d'un groupe 124
a) Méthodologie 124
b) Résultats 125
5. Conclusion 138

Chapitre IV. Les formes hybrides d'organisation dans les services 139

1. Introduction 140

2. Contexte théorique 142
1) Définition 142
a) Les groupes d'entreprises 142
b) Les relations coopératives 143
2) La théorie des coûts de transaction et les formes hybrides d'organisation 143
3. Les données : l'enquête ERIE 146
4. Méthodologie et variables 149
1) La méthodologie utilisée 149
2) Les variables 149
a) La variable expliquée 149
b) Les variables explicatives 149
5. Résultats 152
1) Les relations entreposage 152
2) Les relations transport 155
3) Les services informatiques 158
4) La maintenance 160
5) Les services généraux 162
6) L'administration générale 164
7) La publicité 167
6. Discussion : Différents services, différentes appréciations des possibilités d'externalisations des activités 169

Conclusion Générale 173
Table des figures 178
Liste des Tableaux 179
Bibliographie 180
Annexe 184

Introduction Générale

La globalisation a de nombreux symboles : de l'ouverture d'une franchise d'un célèbre restaurant américain à Pékin, à l'achat d'une fameuse marque d'automobile anglaise par une multinationale indienne. Parmi ces symboles, l'entreposage de milliers de conteneurs sur les quais des ports de Rotterdam, d'Hambourg, ou de Shanghai n'est surement pas celui qui vient à l'esprit de la plupart des personnes. Pourtant au fur et à mesure que les marchés se sont rapprochés, les marchandises ont parcouru des distances de plus en plus grandes. Cette thèse sera consacrée aux entreprises chargées du transport de ces marchandises.

De la logistique

La logistique est une activité ancienne, elle trouve son origine dans les activités militaires. Elle consistait et consiste toujours à approvisionner efficacement une armée en campagne. Étendu au vocabulaire de l'entreprise, le rôle du logisticien est d'approvisionner efficacement une entreprise dans son activité quotidienne. La logistique implique donc la maîtrise des flux de biens et d'informations permettant cet approvisionnement. Longtemps considérée comme un simple poste de dépense, elle est devenue, dans un monde où les circuits de production sont globalisés, un élément important du succès ou de l'échec des stratégies des entreprises et des politiques de développement de certains pays.

L'importance des activités logistiques au niveau des États est soulignée par le rapport de la Banque Mondiale intitulé « Être connecté pour Être compétitif » (*Connecting to Compete*). Celui-ci montre un lien explicite entre la qualité des infrastructures logistiques (port, aéroport,

route mais aussi coordination des agences douanières) et la croissance des exportations ainsi que leurs diversifications. Comme le notent les auteurs du rapport, les pays les mieux connectés peuvent avoir accès à de nombreux marchés et consommateurs : un pays comme le Chili, distant de l'ensemble des plus grands marchés est un acteur majeur sur les marchés agricoles en fournissant du poisson frais et des fruits en Amérique du Nord, en Asie et en Europe.

Au niveau des entreprises, « The Economist » dans un dossier spécial intitulé « The Physical Internet »[1] rappelle que c'est le traitement d'un problème logistique qui permit à Nokia de dominer son principal concurrent Ericsson. En 2001, un feu se produit dans l'usine Philips réalisant les puces électroniques pour téléphones portables. Philips annonça une reprise rapide de la production. Devant la survenue de retards supplémentaires indiqués par ses logiciels de gestion des approvisionnements, Nokia décida de reconfigurer ses chaînes de ravitaillement en puces. Philips admis finalement un retard de trois mois. Ericsson, qui avait peu de temps auparavant signé un contrat exclusif d'approvisionnement avec Philips ne put sortir au moment voulu sa nouvelle collection de portable.

Les Prestataires de services logistiques

Parmi les cinq cent entreprises appartenant au classement du magazine Fortune, 85% externalisent au moins une partie de leur logistique[2]. S'il est relativement aisé de définir la logistique et d'en deviner sa portée, il est plus difficile de décrire les entreprises prenant en charge les activités logistiques.

De nombreuses entreprises de toutes tailles et issues d'activités diverses (transport routier, ferroviaire, entreposage) ont associé à leur nom le terme de logistique. Toutes ne sont pas pour autant des prestataires de services logistiques. Pour Hertz et Alfredsson (1993) les

[1] The Economist. The Physical Internet. 15/06/2006
[2] Ibid

prestataires logistiques peuvent être de différents types : de l'entreprise réalisant des activités simples comme le ramassage, l'entreposage et la distribution des produits pour un client donné à celle associant à ces activités de bases des services à forte valeur ajoutée comme le suivi électronique des marchandises, le transbordement quai à quai des biens ou la mise en place de procédures particulières de sécurité pendant le transport. Des entreprises comme DPWN, Maersk, ou Kuhne + Nagel sont effectivement, aujourd'hui, les ingénieurs d'un véritable réseau physique de transport et de communication mondiale ayant permis une réduction substantielle du temps et du coup de transport des marchandises (Levinson 2006). Dans ce qui suit, nous considérons comme prestataires logistiques l'ensemble des entreprises associant des activités d'organisateurs de transports à des activités de transporteurs de marchandises, quelque soit le moyen de transport utilisé.

Il faut noter que la logistique en soit n'est pas considérée comme un secteur d'activité à part entière par la statistique nationale française, les secteurs d'activités identifiés étant le transport, l'entreposage ou l'organisation de transport. Ceci ajoute donc un problème supplémentaire quand on en vient à traiter les réalités numériques des prestataires logistiques. Cela traduit aussi une certaine distance entre l'émergence d'un phénomène industriel qui semble tout à fait tangible et sa prise en compte comme réalité économique par les pouvoirs publics. Cette distance révèle aussi une particularité du secteur d'activité logistique : son émergence correspond à la transformation d'un monde, celui de la gestion des flux de marchandises et non pas à l'apparition d'un secteur industriel issu d'une innovation radicale. Dans ce qui suit nous allons tenter de comprendre l'émergence et le développement de ces acteurs économiques à travers quatre questions : quelles ont été leurs prédécesseurs ? Comment ces entreprises ont-elles émergé et quel est leur modèle d'organisation ? Quelles relations entretiennent-elles avec leurs filiales ? Pour quelles raisons les entreprises de distribution ou de production leur ont-elles confiés leurs activités logistiques ?

La Nouvelle Économie Institutionnelle et l'organisation de la firme

La Nouvelle Économie Institutionnelle est un outil de prédilection de l'étude de l'organisation de la firme. À travers sa branche institutionnelle initiée par Douglas North (1989), l'évolution de l'entreprise est comprise par le biais de ses relations avec les institutions légales et politiques. À travers sa branche transactionnelle, particulièrement marquée par les travaux de Ronald Coase (1937, 1960) et d'Oliver Williamson (1975, 1985, 1991) elle étudie l'organisation de l'entreprise et sa relation avec le marché.

Ces deux branches reposent sur les hypothèses comportementales de rationalité limitée et d'opportunisme des agents économiques. Les agents sont limités dans leur capacité à acquérir et à traiter l'information. Supposer qu'un agent économique est opportuniste signifie que celui-ci utilisera l'ensemble des moyens à sa disposition (comme la non révélation des informations dont ils disposent voire leur transformation) afin d'extraire le profit maximum d'une transaction marchande. Cette hypothèse évite toute interprétation naïve vis-à-vis des raisons ou des objectifs ayant poussé les agents économiques à agir. Ainsi les critères du choix d'une structure de gouvernance est la minimisation des coûts de transaction en fonction de l'environnement institutionnel. Or il était fondamental pour nous de pouvoir tenir compte des changements institutionnels, l'ensemble du secteur des transports ayant été marqué à partir de la fin des années 1970 par un bouleversement global des règles régissant ces activités.

L'économie des coûts de transaction s'est, de plus, ces vingt dernières années largement sophistiquée, notamment en sortant de la dichotomie marché/intégration pour explorer l'ensemble des formes d'organisation situé entre ces deux formes polaires. Williamson après avoir montré quels facteurs pouvaient être à l'origine de l'intégration d'une transaction au

sein de l'entreprise[3], propose en 1991 d'inclure entre les deux catégories que sont le marché et l'entreprise intégrée, les formes d'organisation partageant les caractéristiques de ces deux formes mais qui ne sont ni complètement l'une, ni totalement l'autre. Plus l'œil des économistes se tourna vers ces formes, plus il en trouva : franchises, partenariats public privé… à tel point que Baker, Gibbons et Murphy soulignèrent en 2005 que de très nombreuses firmes appartenaient à des réseaux d'entreprises oblitérant les frontières entre firmes intégrées et marché. Cette thèse n'aurait pu voir le jour sans l'apport de ces travaux tant l'organisation des prestataires logistiques semblent parfois éloignée de la classique forme M de l'entreprise intégrée du début du XXème siècle.

L'organisation des entreprises de prestation logistique.

Cette thèse traite donc principalement du développement des prestataires logistiques. Le premier chapitre présente une introduction aux groupes marchands et aux entreprises ayant assuré le développement du commerce au long cours de l'Empire Romain à la Révolution Industrielle. Nous nous concentrons sur la manière dont ces groupes et ces entreprises ont cherché à augmenter la qualité et la quantité d'information disponible. Le deuxième chapitre explique les raisons ayant conduit au développement d'un nouveau modèle d'organisation des activités logistiques à la fin du vingtième siècle. Le troisième et le quatrième chapitre sont basés sur des études économétriques. Le troisième chapitre cherche à vérifier si les entreprises appartenant aux groupes de logistique et transport appliquent les stratégies prêtées aux groupes. Le quatrième chapitre étudie les facteurs favorisant l'externalisation des activités logistiques.

[3] Ces facteurs sont l'incertitude et la fréquence des transactions ainsi que les actifs spécifiques. Williamson (1985) présenta quatre actifs spécifiques : les actifs liés à un site, les actifs liés à un investissement, ceux liés aux employés et à leurs connaissances et les actifs spécifiques à proprement parler qui constituent l'ensemble des outils de production pour lesquels il n'existe pas de meilleure utilisation que celle qui en est faite. À ces quatre catégories il faut ajouter la spécificité temporelle introduite par Matsen, Meehan et Snyder (1991).

Si dans chacun des chapitres, on trouve des éléments permettant de construire une image globale de l'entreprise logistique, chaque chapitre pourrait être lu indépendamment. En cela, cette thèse constitue un mode hybride, entre la compilation d'articles et un travail plus intégré. Le commerce au long cours est une activité périlleuse. Le premier chapitre présente une étude historique des différents moyens utilisés par les marchands pour réduire l'incertitude liée à ce commerce. En particulier, nous analysons comment la qualité et la quantité d'informations disponibles pour les marchands a augmenté à travers les âges. Pour cela nous avons sélectionné quatre périodes historiques : l'Empire Romain, le Moyen Âge avec trois groupes de marchands (les marchands juifs maghrébins sous l'Empire Fatimide, la Ligue Hanséatique, et les entrepreneurs florentins), l'Empire Britannique et la Première Révolution Industrielle aux États-Unis. Pour chacune de ces périodes, nous avons cherché à savoir si la manière dont les marchands organisaient le commerce au long cours, les institutions dans lesquelles les marchands évoluaient et les technologies utilisées par les marchands favorisaient le développement d'un meilleur environnement informationnel. Cette analyse montre que l'impact positif des institutions impériales sur l'environnement informationnel est lentement remplacé par des organisations et des institutions construites par les marchands une fois les empires disparus. Les hiérarchies et routines crées au sein des communautés marchandes ont permis d'élever la qualité de l'information disponible notamment en réduisant les comportements opportunistes des parties durant les transactions. Nous soulignons aussi que les innovations technologiques du XIXème siècle dans le domaine de l'information couplées à la production de masse ont déplacé l'objectif des entreprises de réunir des informations sur les lieux et l'homogénéité de la qualité des produits à extraire des informations sur les goûts des consommateurs. Cette transformation a largement contribué à la disparition des entreprises mercantilistes.

Le directeur général de Fedex a un jour comparé les rotations de ses avions aux « Clipper » du XIXème siècle[4]. Nous montrons dans notre deuxième chapitre que les entreprises de transports et de logistiques modernes diffèrent largement du modèle de leurs prédécesseurs. Dans la mesure où des entreprises globales, les prestataires logistiques, se sont développés ces trente dernières années, ce chapitre a pour objectif de retracer les dynamiques institutionnelles, technologiques et organisationnelles qui ont permis l'émergence de ces prestataires. Il s'appuie principalement sur une comparaison de l'évolution des activités de transport et logistique en France et aux États-Unis. Nous montrons qu'en réponse aux bouleversements qu'ont connus ces activités à la fin des années 70 et au début des années 80 (libéralisation du commerce, dérégulation des transports, conteneurisation, pénétration des technologies de l'information et de la communication, et adoption des modèles de production en juste à temps) une nouvelle organisation intégrée des activités logistiques se concrétise à travers l'exemple de l'entreprise Sea-Land. Cette organisation sera adoptée par la suite par de nombreuses entreprises du secteur transport logistique. Finalement nous discutons de la viabilité de ce modèle au vue des évolutions du marché de la logistique.

L'objectif du troisième chapitre est de vérifier économétriquement, si l'activité des filiales des groupes de logistique et transport est en adéquation avec les stratégies de développement établies par ces groupes. Le précédent chapitre nous a permis d'établir que les groupes de transport et logistique étaient particulièrement orientés vers les marchés internationaux, utilisaient intensivement les technologies de l'information et de la communication ainsi que les transports multimodaux. Dans le but de vérifier si les entreprises appartenant à un groupe partagent les mêmes caractéristiques que les groupes auxquels elles appartiennent, nous utilisons deux bases de données françaises construites au niveau de la firme : le volet transport de l'enquête annuelle entreprise (EAE) qui réunit des informations sur les entreprises de

[4] The Physical Internet. The Economist. 15 juin 2006

transport françaises et l'enquête liaisons financières (LIFI) qui, elle, permet de déterminer les liens financiers entre firmes. Nous avons sélectionné huit caractéristiques des entreprises : chiffre d'affaire à l'export, dépenses en logiciel, dépenses en matériel informatique, quantité de conteneurs, de plate-forme pour conteneurs et de semi-remorques adaptés au transport ferroviaire. Nous avons testé si l'affiliation à un groupe modifie la valeur de ces variables sur une période de six années pour les entreprises de transport routier affiliées à un groupe. Dans un premier temps, nous avons distingué les firmes appartenant à un groupe vertical et les firmes appartenant à un groupe horizontal. L'affiliation à un groupe horizontal est associée à une croissance moindre des exportations comparée aux autres entreprises. L'affiliation à un groupe vertical est associée à une croissance plus importante des dépenses en matériel et logiciel informatique ainsi qu'à des technologies multimodales. Dans un second temps, afin de préciser nos résultats, nous avons distingué entre entreprises entrantes et sortantes des groupes verticaux et horizontaux. Nous avons utilisé une méthodologie similaire à celle développée par Bernard et Jensen sur le comportement des entreprises exportatrices[5]. Des différences remarquables émergent entre entrants et sortants. Les entreprises entrant dans un groupe vertical rattrapent le niveau de dépenses en technologie des entreprises qui appartiennent depuis un temps plus long au groupe. De plus les entreprises appartenant depuis une période longue aux groupes verticaux connaissent une croissance plus importante des activités logistiques et multimodales en comparaison aux autres entreprises.

Le quatrième et dernier chapitre étudie la décision d'une entreprise appartenant à un groupe d'externaliser ces activités de logistique et transport. Nous nous sommes appuyés ici sur l'abondante littérature traitant de la décision de « faire » ou « de faire faire ». Selon la théorie des coûts de transaction, les spécificités d'actifs, l'incertitude et la fréquence des transactions tendent à accroître la probabilité qu'une transaction soit intégrée au sein de l'entreprise. Nous

[5] Bernard, A. B. and J. B. Jensen (2004). "Exporting and productivity in the USA." Oxford review of economic policy **20**(3).

utilisons l'enquête sur les relations interfirmes (ERIE) afin de vérifier les hypothèses de la théorie des coûts de transaction (TCT) concernant l'externalisation des activités de transport et logistique. Dans cette enquête les entreprises françaises ont été interrogées sur les raisons les ayant poussé à établir des relations coopératives à l'intérieur du groupe auquel elles appartiennent ou à l'extérieur de celui-ci. Nous considérons les risques pris par le partenaire, les investissements engagés, la peur de subir des délais, les dépenses consenties en technologies de l'information et de la communication comme des facteurs élevant le caractère spécifique des transactions. Au contraire l'importance accordée au prix, la possibilité de rédiger un contrat, la notoriété du partenaire sont supposées favoriser l'externalisation des relations. Nous montrons que dans le cas des activités logistiques, la décision d'externaliser est liée aux considérations liées au prix et aux possibilités d'établir un contrat, au contraire le fait de partager un risque avec un partenaire conduit à l'intégration de la relation. L'externalisation des activités transports est, quant à elle, particulièrement marquée par la capacité des partenaires à respecter les délais de transport.

Chapitre I. Information et commerce de biens

« Á cause de leur grande passion pour le grain, les marchands naviguent partout où ils ont entendu qu'il en existe en abondance, doivent-ils traverser la mer Egée, le Pont-Euxin ou la mer de Sicile »

Xénophon. *Oeconomicus*. -326

1. Introduction

Que ce soit du grain d'Égypte, du thé des Indes, ou de l'or et du cuivre des Amériques, nous nous intéressons dans ce premier chapitre à l'information parvenue à l'oreille ou sous les yeux du marchand. Dans quelles conditions l'information est-elle produite ? Comment leur parvient-elle ? Comment connaît-on sa valeur ?

L'entreprise commerciale est par nature une aventure humaine périlleuse, incertaine, qui a pour objectif, le bénéfice tiré de l'échange de biens. C'est à travers l'incertitude inhérente à ces entreprises qu'intervient la nécessité d'être informé. Cette nécessité est d'autant plus grande que les transactions commerciales concernent le commerce au long cours. Nous allons étudier dans ce premier chapitre les divers moyens, technologiques, organisationnels, institutionnels, ayant permis à divers groupes humains, à travers différentes périodes historiques, d'accroître la quantité et la qualité d'information disponible.

La littérature économique, ces trente dernières années, s'est largement intéressée au problème lié à l'incertitude, à sa nature et à ses conséquences. L'incertitude peut trouver ses racines dans la méconnaissance de l'agent économique de son environnement (Stigler 1961). Elle peut aussi avoir son origine dans le comportement opportuniste d'une partie lors d'une transaction. Ce comportement se traduira par le fait qu'une des parties ne révélera pas l'information dont elle dispose ou qu'elle divulguera une information intentionnellement erronée (Akerlof 1970; Stiglitz 1977). Dans l'un et l'autre cas, la transaction marchande peut être mise en péril. Afin de réduire les sources d'incertitude, une des solutions proposées a été

d'augmenter la quantité d'information disponible et la qualité de celle-ci, notamment en incitant les parties d'une transaction à révéler la « bonne information ».

Les marchands des différentes époques n'ont cependant pas attendu le développement de la science économique pour mettre en place ces solutions. Des économistes, comme Grief (1989, 1993), Kessler et Temin (2007) ont étudié la manière dont certains groupes marchands avaient réagi face à l'incertitude. Nous utilisons ces études, ainsi que certains travaux historiques, afin d'offrir dans ce chapitre une perspective sur l'amélioration de la quantité et de la qualité de l'information accessible aux marchands.

Nous procédons de la manière suivante : nous avons sélectionné certaines périodes historiques connues pour leur prospérité économique ; pour chacune de ces périodes nous analysons l'organisation d'un groupe marchand, les technologies à sa disposition, ainsi que l'environnement institutionnel dans lequel celui-ci évolue. Á travers cet exercice, nous cherchons à comprendre l'apport de chaque élément (institutionnel, organisationnel et technologique) au développement de l'information ; plus précisément, nous discuterons de la complémentarité ou de la substituabilité de ces éléments.

Ce premier chapitre sera divisé en cinq parties. Nous nous intéresserons dans une première partie au commerce de bien et au rôle de l'information durant l'Empire Romain. Nous présenterons dans la deuxième partie trois exemples de l'évolution du traitement de l'information durant le Moyen Âge. La troisième partie portera sur le traitement de l'information commerciale au sein d'une des grandes compagnies mercantilistes : la Compagnie des Indes Britanniques. Notre quatrième partie s'intéressera à la période de la révolution industrielle aux États-Unis. Notre cinquième partie discutera les résultats de différentes innovations que nous avons abordées sur l'exercice du commerce au long cours.

2. Au commencement, le monde romain

En 67 avant Jésus-Christ, la marine de ce qui est, encore pour peu de temps, la République Romaine éliminait la piraterie de Méditerranée[6]. Rome était alors la ville la plus puissante d'Occident et sûrement la plus grande du monde avec plus d'un million d'habitants (Hopkins 1978). Si elle devait sa grandeur à ses légions, elle devait sa survie quotidienne à son commerce. Trop grande pour se nourrir des produits des campagnes environnantes, elle importait quantité de grains, d'huile, de vins et d'autres produits des provinces de son empire. Nous décrivons dans cette première partie les acteurs du commerce au long cours romain. Le statut de marchand était mal vu par l'aristocratie romaine ou grecque. La majeure partie du commerce au long cours semble avoir été mené par des italiens de basse ascendance, des affranchis ou des esclaves pour le compte de l'aristocratie Romaine (Rauh 2003). Cette dernière, pour se procurer des biens de luxe, orientait les cultures de ses propriétés terriennes vers des productions destinées à l'exportation et prêtait de l'argent aux entreprises commerciales. Donc, même si l'aristocratie romaine dédaignait le commerce, elle y participait pleinement à travers ses fonds, ses agents et ses productions. L'entreprise marchande mêlait financiers romains, marchands grecs et phéniciens, marins italiens et africains. La transmission de l'information ne pouvait se faire spécifiquement à travers des liens ethniques ou religieux comme ce sera le cas pour les époques suivantes :

« Les agents d'Atticus, communément des affranchis ou des italiens de moindre extraction, pouvaient encaisser des lettres de crédit pour Cicéron dans la province d'Asie, diriger les prêts d'Atticus à Athènes et s'occuper de ses troupeaux de grande valeur en Epire. » [Cicéron fut sénateur et consul romain au premier siècle avant Jésus-Christ, il

[6] Pompée en 67 avant Jésus Christ est fait commandant de la marine de Guerre de la République Romaine. A la tête de 500 navires et 12000 hommes il éradique en trois mois la piraterie de Méditerranée. Source : Rubicon. Tom Holland. p. 176

entretint une correspondance volumineuse avec son ami Atticus, aristocrate et banquier.] (Rauh 2003; p.137)

« Les transporteurs et marchands tendaient pour la plupart à être des hommes d'origine servile, acquis à travers les lois romaines sur l'esclavage par des familles dont l'objectif était de maintenir le contrôle sur des opérations commerciales distantes. Ces personnes étaient originaires des régions de l'Est méditerranéen, grecques d'Asie Mineure, phéniciens, juifs de Syrie et de Palestine, égyptiens d'Alexandrie. » (Rauh 2003 ; p. 139)

Pratiquant les langues régionales, connaissant les marchés locaux, les agents de l'aristocratie Romaine étaient capables de comprendre, de reconnaître l'information utile et de la transformer afin de la rendre compréhensible à leur interlocuteur romain. L'importance des compétences communicationnelles fait d'ailleurs écrire à Morley (Morley 2007) que celles-ci peuvent être considérées comme une infrastructure du commerce rendant toute transaction complexe impossible si elles ne sont pas maîtrisées. Il note d'ailleurs que si la nécessité d'avoir des compétences en langue a pu décliner avec le temps, l'emploi du grec comme *lingua franca* se répandant, l'importance d'être lettré pour pratiquer le commerce devenait de plus en plus forte. En effet, l'usage des contrats écrits se répand nettement à partir du 4ème siècle avant J-C (Harris 1989).

Si l'emploi d'agents de diverses origines sociales et ethniques paraît avoir été d'une utilité évidente, on peut s'interroger sur les mécanismes venant garantir les divers acteurs contre l'opportunisme possible de leurs contreparties. Le monde romain en offrait plusieurs, formels et informels. L'aristocratie romaine, sénateurs et chevaliers, à la tête des affaires de l'Empire formait un groupe restreint dont les membres interagissaient continuellement. Au sein de ce groupe des informations précieuses sur les agents et sur les membres du groupe s'échangeaient. Elles permettaient d'exclure les agents ayant agit sans la probité voulue et la menace d'exclusion pouvait dissuader au préalable les possibles contrevenants. Les

compagnies qui associaient les principaux intervenants dans une opération commerciale et les guildes qui réunissaient les individus faisant le même métier (marins, débardeurs) agissaient sûrement de même manière. D'un point de vue plus formel, la pose de sceaux sur les amphores contenant le vin, par exemple, et l'obligation de détailler par écrit les chargements de marchandises rendaient la tricherie moins aisée. En dernier recours, en cas de litige commercial, il était possible de faire appel au système juridique romain (Kessler and Temin 2007).

Nous avons vu jusqu'ici qui étaient les marchands concernés par le commerce au long cours et de quelle manière ils pouvaient se protéger de la manipulation d'information de la part de leurs partenaires. Dans ce qui suit, nous abordons les moyens existants à l'époque de l'Empire pour augmenter la quantité possible d'information.

La construction de place de marché par les différentes cités permettait le développement d'un lieu où l'information, comme les biens, s'échangeait, mais aussi se transformait et s'améliorait (par la confrontation de différentes sources, de différents prix et la comparaison possible de différentes qualités de bien). Comme le note Morley (2007), les effets positifs sur le commerce de ces investissements n'étaient pas forcément l'objectif principal des autorités de l'Empire : les routes de l'Empire furent développées pour faciliter les mouvements des armées, les marchés pour centraliser l'activité économique, la réguler et percevoir plus facilement les taxes. Etant donné que l'instrument de travail du marchand lettré était la lettre (en papyrus) et voyageait souvent avec le marchand, l'amélioration des voies de communication (à travers la construction d'infrastructure comme les routes, les canaux et les ports) et leur protection par l'Empire, participait à l'enrichissement des flux d'information.

On le voit, les institutions et l'organisation politique de l'époque, améliorait quantité et qualité de l'information circulant dans l'Empire : elles sont à l'origine de la construction des infrastructures, d'un système juridique homogène et permettent la diffusion de langues et de

pratiques commerciales communes. Cet ensemble a permis des progrès consistants dans la circulation et la production de l'information dans l'espace méditerranéen et a ainsi diminué l'incertitude inhérente à l'activité commerciale. La destruction des institutions de l'Empire a signifié la disparition de cet espace informationnel cohérent et efficient (Morley 2007). Un tel espace ne réapparaitra que furtivement en Europe (principalement avec l'Empire de Charlemagne) avant les dernières années du vingtième siècle.

3. Trois exemples de marchand au Moyen Âge

Comme nous allons le voir dans ce chapitre, le Moyen Âge est loin d'être une époque figée ; de bien des manières, cette époque continue certains schémas de l'Empire romain et prépare la Renaissance à venir. Trois exemples vont nous faire parcourir l'organisation informationnelle de cette période : le marchand juif maghrébin du Xème et XIème siècle qui évolue dans un vaste Empire musulman en proie à des forces centrifuges de plus en plus pressantes ; le marchand de la Hanse du XIIème au XVème siècle qui crée sa propre Méditerranée en Baltique dans un espace éclaté politiquement mais reposé des grandes invasions vikings ; les compagnies italiennes du XIVème et XVème siècle, pourvoyeuses d'argent et des luxes d'Orient des rois et reines d'Europe, dont l'organisation et les innovations sont un prélude à la période suivante.

1) Le marchand maghrébin

L'exemple du marchand juif maghrébin nous vient des travaux d'Avner Greif (1989 ; 1993). Il souligne la manière dont l'appartenance à un groupe restreint, largement inter-relié, identifié sur une base géographique et religieuse, peut être un facteur de diminution d'incertitude et d'efficience de l'information. Il écrit:

« Un marchand maghrébin était associé à d'autres marchands maghrébins résidant dans différents centres commerçants, et il était usuel d'échanger les informations commerciales cruciales au succès du commerce (…) Ces flux d'information au sein du groupe de marchands maghrébins, ainsi que l'expérience du marchand, circonscrivaient dans une certaine mesure l'asymétrie d'information entre les marchands et les agents, et permettaient aux premiers de contrôler ces derniers. » (Greif 1993; p 529-530)

L'information circulant dans ce groupe a le double avantage d'être considérée plus sûre par ses membres et de constituer un mécanisme de réputation efficace. Si un des membres du

groupe véhicule une fausse information celle-ci pourra être recoupée par d'autres, si un des membres à un comportement inadéquat avec un autre membre du groupe, l'information sur la possible tricherie circulera rapidement[7]. Cette information permet, de fait, une résolution ex-ante de problèmes liés à l'incertitude vis-à-vis de la probité des partenaires commerciaux et ainsi d'éviter l'appel couteux (particulièrement en ces temps) au système judiciaire.

Les marchands juifs maghrébins évoluaient durant l'Empire musulman Fatimide (909-1071). Ce dernier offrait un espace commercial vaste et assez ouvert aux marchands (à son apogée du Maroc à la Syrie avec un contrôle complet sur la mer Rouge). Il promulguait le développement d'infrastructures dont des places de commerce – les souks – ; la circulation de l'information ne paraît pas plus couteuse que dans la période précédente. On peut se demander pourquoi alors se développe un système où l'information circule mieux dans des groupes qui semblent plus restreints qu'à l'époque romaine? Tout d'abord l'Empire Fatimide dura bien moins longtemps que l'Empire romain et fut occupé par des guerres incessantes contre ses voisins. Ces éléments ont pu rendre difficile l'établissement de relations commerciales à long terme et donc d'échanges informationnels entre des sociétés appartenant à des groupes ethniques différents. De plus et principalement, les Fatimides ont promu une certaine tolérance religieuse couplée au système des Dhimmis[8]. Les personnes appartenant à une autre religion que musulmane, les communautés juives et chrétiennes, traitaient leurs différents commerciaux selon les principes tirés du droit chrétien ou talmudique. La connaissance de ce fait a pu inciter fortement chaque communauté à favoriser les échanges en

[7] Comme le fait remarquer Avner Greif (1993) cela correspond tout à fait aux propriétés de groupes sociaux densément interconnectés décrits par les sociologues de l'organisation comme Grannoveter et Burt.

[8] Dhimmi est un terme arabe que l'on peut traduire par protégé. Un Dhimmi est un sujet non-musulman d'un état gouverné en accord avec les principes de la Sharia (ensemble de lois issues du droit musulman). Celui-ci voit sa liberté de culte, sa personne et ses propriétés protégées en échange d'un pacte passé avec les autorités musulmanes. Ce pacte impliquait généralement le paiement d'un impôt particulier, l'interdiction de tout prosélytisme et une certaine incapacité juridique des Dhimmis. Les obligations des Dhimmis et les restrictions les touchant étaient relâchées lors des périodes où les États musulmans étaient forts et renforcées lorsque ceux-ci étaient faibles. (Lewis, B. (2002). The Arabs in History. Oxford, Oxford University Press. p.32)

leur sein sachant de plus qu'un Dhimmi ne pouvait témoigner contre un sujet musulman en cas de litige (Ye'or 1985).

Pour ce qui est des technologies à la disposition des marchands pour diffuser l'information, elles étaient quasiment identiques à celles disponibles durant l'Empire Romain à la différence près que le papier a été introduit dans les empires musulmans à partir de 751[9]. Ce support possède des avantages sur les deux supports disponibles à l'époque : le papyrus et le parchemin. Il est plus solide que le papyrus et il est moins difficile à produire et moins aisément falsifiable que le parchemin[10]. Enfin, les marchands possédaient les mêmes capacités à générer et à comprendre l'information que les marchands de l'Empire romain : possession de langue franche de l'Empire et du dialecte juif maghrébin, à l'oral et à l'écrit.

Le système d'information utilisé par les marchands maghrébins basé sur une communauté restreinte sera largement reproduit dans d'autres espaces géographiques et l'on ne verra son affaiblissement que beaucoup plus tard avec la compagnie des Indes Britanniques.

2) Les marchands hanséatiques

Le commerce en mer du Nord et en mer Baltique est dominé du XIIème au XVème siècle par les marchands de la Hanse. La Ligue hanséatique fut d'abord un groupement de marchands allemands avant de décrire aussi une association de villes se situant sur les pourtours de la mer Baltique. Elle a fondé sa puissance et son commerce sur les échanges entre les produits arrivant de Russie par Novgorod ou de Scandinavie et ceux provenant du cœur de l'Europe (Bohème, Pologne) vers l'Ouest (Anvers, Londres, Nantes voire l'Espagne). Cette puissance reposait notamment sur les progrès que les chantiers hanséatiques avaient apportés à la construction navale, en développant des navires de gros tonnages.

[9] Le papier est une invention chinoise datée d'environ trois siècles avant Jésus-Christ. À la suite de la défaite des armées chinoises face aux armées arabes lors de la bataille de Talas en 751 près de Samarkand, des fabricants de papier chinois furent capturés et les secrets de la production du papier se diffusèrent dans les empires musulmans. (Hunter, D. (1943). Papermaking. The History and Technique of and Ancient Craft. New York, Dover publications.)

[10] En effet, on écrivait sur du parchemin avec du charbon de bois qui s'effaçait simplement à l'eau.

Nous retrouvons, comme pour les marchands maghrébins, un groupe restreint, fondé ici sur une association géographique (la Baltique) et linguistique (l'allemand). L'information orale circulait donc facilement entre marchands hanséates et était considérée de valeur supérieure car circulant parmi les membres identifiés de la Ligue. Nous avons noté information orale car comme on peut le voir dans les exemples suivants la maîtrise de l'écrit ne sera que tardive chez les marchands de la Hanse :

« Le desservant de l'église Saint-Pierre [église de la communauté germanique de Novgorod] était amené par les marchands et il repartait avec eux, sa rétribution donnant lieu, pendant des siècles, à de continuelles contestations et marchandages. Outre ses fonctions ecclésiastiques, le curé assumait la correspondance du comptoir, ce qui lui donna même, au milieu du XIVème siècle, le privilège de convoquer l'assemblée des marchands. » (Dollinger 1964 ; p.127)

« Chaque tiers [des assemblées nommant les dirigeants du comptoir de Londres], cependant parait avoir eu son secrétaire appointé ou « clerc », dont l'importance s'accrut au XVème siècle avec le gonflement des correspondances : les clercs remplirent parfois des missions diplomatiques, tant auprès des villes hanséatiques que des autorités étrangères.» (Dollinger 1964; p. 130)

La maîtrise de l'écrit accordait une importance particulière à son détenteur mais elle ne semble pas avoir été essentielle pour mener des affaires. Une raison plausible à ce fait est que les marchands hanséatiques se spécialisaient sur une ligne commerciale distincte (par exemple Bruges-Londres, Lubeck-Novgorod, Hambourg-Bergen). Cette spécialisation semble économe en information, tant sur l'environnement (connaissance des routes maritimes, des biens transportés –généralement deux types de biens un à l'export et un à l'import, comme par exemple du sel contre des fourrures–) que sur les contreparties (de part la répétition des interactions, les comportements opportunistes ne peuvent devenir que moins nombreux). Il

semble donc difficile de parler spécifiquement de commerce au long cours « gourmand » en information (à l'exception des plus grandes familles hanséatiques comme les Fogger) pour un marchand hanséatique en particulier. Par contre, la communauté hanséatique considérée dans son ensemble pratiquait un commerce pour le moins européen.

Deux nouveaux éléments transparaissent aussi à travers ces exemples. Le premier est le système d'assemblée mis en place par les hanséates. Ce système fut d'abord introduit au niveau des communautés marchandes hanséates à l'étranger ; les marchands originaires de différentes régions de la Hanse s'y trouvaient représentés, un « ancien », le plus âgé des marchands, présidait au débat. Ces assemblées permettaient l'établissement de règles communes, le règlement des conflits entre marchands et l'élaboration de stratégies commerciales communes. Ce système fut ensuite étendu au sein des villes hanséates et enfin entre les villes hanséates (mais de manière non permanente) ce qui donna l'expression la plus forte de la communauté hanséatique. Au-delà de l'établissement de règles communes qui participait à la réduction de l'incertitude qui pouvait exister vis-à-vis du comportement d'un marchand de la Ligue, les assemblées permettaient de réunir des marchands coutumiers de différentes routes commerciales, de révéler des opportunités marchandes distantes donc de construire à partir d'informations parcellaires une information globale sur une région commerciale. Un commerce de proximité maritime se trouve changé ainsi en commerce de long cours et cela sans l'intervention d'un Empire ou d'une institution uniformisant l'ensemble de l'espace géographique.

Le second élément est le comptoir. Variation du marché en milieu plus ou moins hostile, le comptoir est caractéristique d'une période où le marchand doit se « débrouiller » face aux autorités politiques multiples cherchant à tirer profit des échanges marchands par l'imposition de taxe sur l'importation des biens ; il est aussi souvent la traduction du « fait du prince »

accordant certains privilèges aux marchands étrangers les plus utiles (ou nécessaires) à leurs politiques.

Le comptoir ne peut remplir tout à fait les mêmes fonctions informationnelles que le marché: les informations sur la qualité des produits, sur le contexte politique, les prix, l'état des divers marchés peuvent y être échangées, mais entre marchands d'une même communauté ou entre marchands et personnes autorisées à commercer avec eux. Pour les hanséates, il est de plus l'espace où se déroulent les assemblées. Or, si les marchands hanséates pouvaient se transmettre des informations au sein du comptoir sans l'occasion particulière que représentaient les assemblées, celles-ci leur permettaient de réunir des commerçants de différentes régions qui pouvaient former des clans s'opposant et qui de plus n'étaient pas forcément présents au même moment dans le comptoir le long de l'année.

Un dernier exemple tiré de Dollinger (1964), nous permet d'aborder l'innovation technique majeure du point du vue de l'information ayant pris place au XVème siècle dans une ville germanique et marchande très proche de la Hanse : le mécanisme d'imprimerie à presse, avec caractères mobiles inventé à Mayence par Johan Gutenberg en 1439. C'est grâce à cette innovation que des livres comme le Livre de la Mer, dont il va être question dans cette partie, ont pu se trouver entre les mains de capitaines de navires marchands. En effet, la copie manuelle d'un livre avant la diffusion de l'imprimerie était particulièrement couteuse, à partir de 1450 le prix du livre diminue régulièrement. Dollinger écrit à propos du Livre de la mer :

« Toutes les expériences de la navigation maritime, transmises oralement pendant des générations, finirent par être rédigées par écrit, au plus tard dans la deuxième moitié du XVème siècle, dans un Livre de la Mer (Seebuch). Pour l'essentiel, il était la traduction en bas-allemand d'une compilation flamande composée un siècle plus tôt, enrichie de renseignements relatifs, à la zone hanséatique. Tout ce qui pouvait être utile aux navigateurs, de Cadix au golfe de Finlande, y était consigné : temps des marées, distances, profondeur de

la mer, points de repère, périls de certains parages, etc. Pour se servir du Livre de la mer, il fallait évidemment savoir lire ; de ce fait, l'utilisation en resta sans doute assez limitée d'abord, pour se généraliser au XVIème siècle. » (Dollinger 1964 ; p. 182).

La constatation de Dollinger est loin d'être triviale, si les plus riches marchands commençaient à avoir pour habitude de faire éduquer leurs enfants auprès d'ecclésiastiques, il en était différemment des agents des grands marchands, des navigateurs et des marchands dont la fortune était plus mince. De plus, l'utilité de la maîtrise de l'écrit, comme nous l'avons vu pour les marchands, n'a pas été immédiate, la présence d'un clerc leur ayant été suffisante pendant une longue période.

La mise en place d'institution marchande constitue l'élément le plus novateur de la Ligue hanséatique. Ces institutions ont précédé l'établissement d'institutions politiques, de plus elles se sont développées et ont fonctionné sans leurs appuis. Elles ont participé à la réduction de l'incertitude informationnelle, particulièrement celle résultant du comportement des agents. Au-delà du rôle informatif de ces institutions, le modèle d'association marchande porté par celles-ci se développa fortement dans le nord de l'Europe. On peut y voir une forme archaïque des associations marchandes qui organiseront les premières grandes expéditions commerciales vers les Indes.

3) Un exemple italien

Certains des plus grands marchands de la Hanse partageaient sûrement une organisation proche de celles des compagnies italiennes dont nous allons analyser un exemple. Alors que les hanséates, comme nous l'avons vu se spécialisaient le plus souvent sur une ligne commerciale, les marchands italiens avaient développé à la même époque un commerce allant du Levant à Bruges et Londres, empruntant des voies maritimes et terrestres au sein d'entités dont la durée de vie n'était pas limitée à celle des membres la composant: les compagnies. Celles-ci sont définies par Hunt (1994) de la manière suivante :

« Les super-compagnies médiévales, comme la plupart des compagnies d'une certaine taille, étaient organisées légalement comme des partenariats quasi-permanents."(Hunt 1994 ; p.76)

Ces compagnies, en réponse aux défis considérables auxquels elles faisaient face, se sont organisées en entreprises ayant plusieurs branches, alliant ainsi souplesse et hiérarchie.

Les compagnies Florentines, auxquelles nous faisons plus particulièrement référence, étaient dans le même temps des banques et des maisons de commerce. Elles commerçaient diverses marchandises dont des tissus (qu'elles pouvaient d'ailleurs faire fabriquer ou fabriquer) et prêtaient de l'argent aux différentes familles royales européennes. Elles pratiquaient le commerce entre des points distants d'Europe et de Méditerranée, entre différentes unités politiques, de structures et religions diverses. Nous nous intéressons ici à l'exemple développé par Hunt (1994) de la compagnie des Perruzi dont il a reconstitué l'organisation de 1300 à 1343. Nous reprenons cet exemple en nous focalisant sur les aspects jouant un rôle sur le traitement de l'incertitude.

Tout d'abord, la compagnie était organisée en plusieurs branches[11] . La justification de ce mode d'organisation est clairement énoncée par Hunt (1994) dans le paragraphe suivant :

« Á partir de l'exemple des Peruzzi, il apparaît que le management florentin centralisait la stratégie économique mais était préparé à décentraliser l'exécution des affaires dans les contraintes établies par cette dernière. Cela avait ainsi pour résultat une gestion pragmatique de chaque branche, différente selon les caractéristiques des affaires et de la personnalité du directeur de la branche. Pour la branche complexe et lucrative de Naples, tout autant la stratégie économique et l'exécution des affaires appelaient une coordination étroite avec Florence (…) De plus une communication par courrier relativement rapide était possible

[11] Nous reproduisons le schéma organisationnel de la compagnie dans l'Annexe 1 p. 180.

permettant des consultations relativement fréquentes. Á l'opposé du spectre se trouvait la branche anglaise. » (Hunt 1994 ; p. 85)

L'organisation de la compagnie pallie donc à des problèmes de coordination et de communication de l'information, en laissant la gestion des affaires les plus courantes aux directeurs des branches et en mobilisant des moyens considérables en cas de nécessité absolue de rapporter une information essentielle :

« …ils [les Perruzi] développèrent une excellente organisation de courrier interne, très tôt attestée par la prompte réception à Florence de la nouvelle de la mort de Bonifazio, directeur de la branche de Londres. Les Perruzi ont dépensé plus de 1000 lires entre 1335 et 1341 pour la distribution de la correspondance et lors d'une occasion exceptionnelle ont payé 203 lires un navire rapide afin d'envoyer un message urgent à Rhodes. De telles dépenses permettaient la consultation de la direction à Florence sur des décisions concernant des importations exceptionnelles pour la compagnie, mais clairement, la plupart des décisions commerciales devaient être prise sur l'instant par les directeurs locaux. » (Hunt 1994 ; p. 83-84)

L'organisation mise en place par les marchands italiens se démarque assez largement de la structure du commerce au long cours des hanséates ou des marchands maghrébins ou romains. Au lieu d'avoir des marchands et des agents liés de manière assez lâche (à l'occasion d'un envoi ou de la réception d'une cargaison, d'un voyage, voire le temps de la vie d'un marchand mais rarement plus) au sein d'une communauté qui dans son ensemble pratique le commerce au long cours, pour la première fois une structure utilise un système de coordination hiérarchique formel pour organiser en son sein un commerce au long cours.

La compagnie des Perruzi et les compagnies italiennes continuèrent, cependant, de reposer largement sur les mécanismes de solidarités familiales et géographiques mais parmi le vivier familial des futurs collaborateurs, elles établirent des mécanismes de sélection basés sur les

compétences à maîtriser l'écrit et le calcul. Cette différence importante par rapport aux marchands hanséatiques peut s'expliquer par plusieurs éléments : la nature des activités des marchands italiens – au contraire des marchands hanséatiques ceux-ci sont spécialisés dans les produits de luxe et la banque (les hanséatiques étaient plutôt spécialisés dans les marchandises de gros volumes notamment le grain ; les marchands hanséates ayant le plus réussi sont cependant aussi impliqués dans l'activité bancaire auprès des grands dirigeants européens) –, la forme que prend ces activités – plus au contact de l'aristocratie européenne et de leurs clercs, ils se doivent de maîtriser leurs langues et leurs codes –, la nécessité de communiquer par écrit à travers leurs organisations comme on l'a vu et la maîtrise d'innovations comme les chiffres arabes[12]et le livre de comptes. Cette dernière innovation réalisée par les marchands italiens permit la compilation d'informations et leurs rapports périodiques ; il était requis, par exemple, pour chaque branche de la compagnie des Peruzzi de maintenir un ensemble complet de ses comptes et d'en rapporter les balances périodiquement à Florence (Hunt 1994; p.80). En cela le livre de comptes constitue aussi une innovation informationnelle importante participant à la réduction de l'incertitude par les contrôles qu'autorise la somme d'information incluse dans ces livres sur l'activité distante des branches.

On voit donc qu'à la fin du Moyen Âge, les marchands avaient réussi à surmonter les difficultés informationnelles nées de l'éclatement de l'Empire romain, en tous cas pour ce qui est des marchands européens. Les associations de marchands, comme la Hanse et surtout les compagnies italiennes par leurs organisations, leurs compétences étaient capables de réduire

[12] L'introduction des chiffres arabes constitue un progrès essentiel dans le codage de l'information. En 1202, un pisan, Leonardo Fibonacci (1175-1250) ayant vécu longtemps dans les pays musulmans publie le *Liber Abaci* (le Livre de Calcul). Ce livre montre l'importance pratique du système numérique arabo-indien, en l'appliquant à la tenue de compte commercial, à la conversion des poids et des mesures et au calcul d'intérêt du change de monnaie. Ce système plus rapide et puissant que la notation romaine est adopté rapidement par les marchands et banquiers italiens, à tel point qu'il sera interdit temporairement en 1280 par les autorités florentines qui y voyaient l'usage d'un code secret. (Eves, H. (1990). An introduction to the history of mathematics, Brooks Cole.)

l'incertitude en permettant la construction d'une meilleure information. À la différence de l'Empire Romain et Fatimide où les marchands étaient aidés dans leur tache par l'homogénéité institutionnelle et l'action politique des Empires, les deux derniers groupes marchands que nous avons étudiés sont à l'origine de la construction des institutions et des organisations leur ayant assuré une meilleure maîtrise de l'information. Nous allons voir que ces transformations ont préparé la maîtrise des nouveaux espaces marchands qui s'ouvraient à l'Europe.

4. De l'ancien vers le nouveau monde commercial

Le contournement du Cap de Bonne Espérance (1488) et la découverte des Amériques (1492) étendent immensément l'espace commercial des marchands européens. D'abord, ouvert par les portugais et les espagnols (avec l'aide des marchands et navigateurs génois), ce sont les néerlandais à travers la compagnie des Indes néerlandaises (VOC)[13] puis les britanniques à travers la compagnie des Indes britanniques (EEIC)[14] qui vont imposer une domination « impériale » sur cet espace et sur le commerce au long cours. Nous présentons dans ce chapitre des éléments tirés de l'ouvrage de Chaudhuri (1978) sur la compagnie des Indes Britanniques, nous permettant de comprendre comment celle-ci a pu répondre, aux XVIIème et XVIIIème, siècle aux défis informationnels du commerce transcontinental.

Reprenons pour commencer nos investigations sur le rôle de l'information dans le commerce au long cours au moment où nous les avons laissées ; la carte suivante montre l'étendue des opérations commerciales de la compagnie des Perruzi. Les durées de trajet présentées dans la carte suivante sont construites à partir des temps de trajets relevés par Braudel (1949) dans le second volume de la Méditerranée. Nous avons retenu une vitesse de 200 km par jour pour la navigation maritime et 139 km par jour sur terre (Braudel 1949, p.13 et p.14). Ces mesures correspondent au temps de parcours les plus rapides. Pour la navigation maritime ces durées ne tiennent pas compte des multiples arrêts que généralement devaient effectuer les navires. Il faut aussi noter, que ce soit par mer ou par terre, que les conditions climatiques pouvaient bloquer pendant plusieurs jours voire des semaines le passage de l'information. Ces temps de parcours sous évaluent donc généralement les durées de voyage nécessaires, mais offrent des

[13] Nous conservons ici l'acronyme dans sa langue originale pour Vereenigde Oost-Indische Compagnie, Compagnie des Indes Néerlandaises très communément utilisé. (1602-1800)

[14] De même pour English East India Company, Compagnie des Indes Britanniques. (1600, 1617-1858)

indications intéressantes sur le temps nécessaire au parcours de l'espace marchand par l'information.

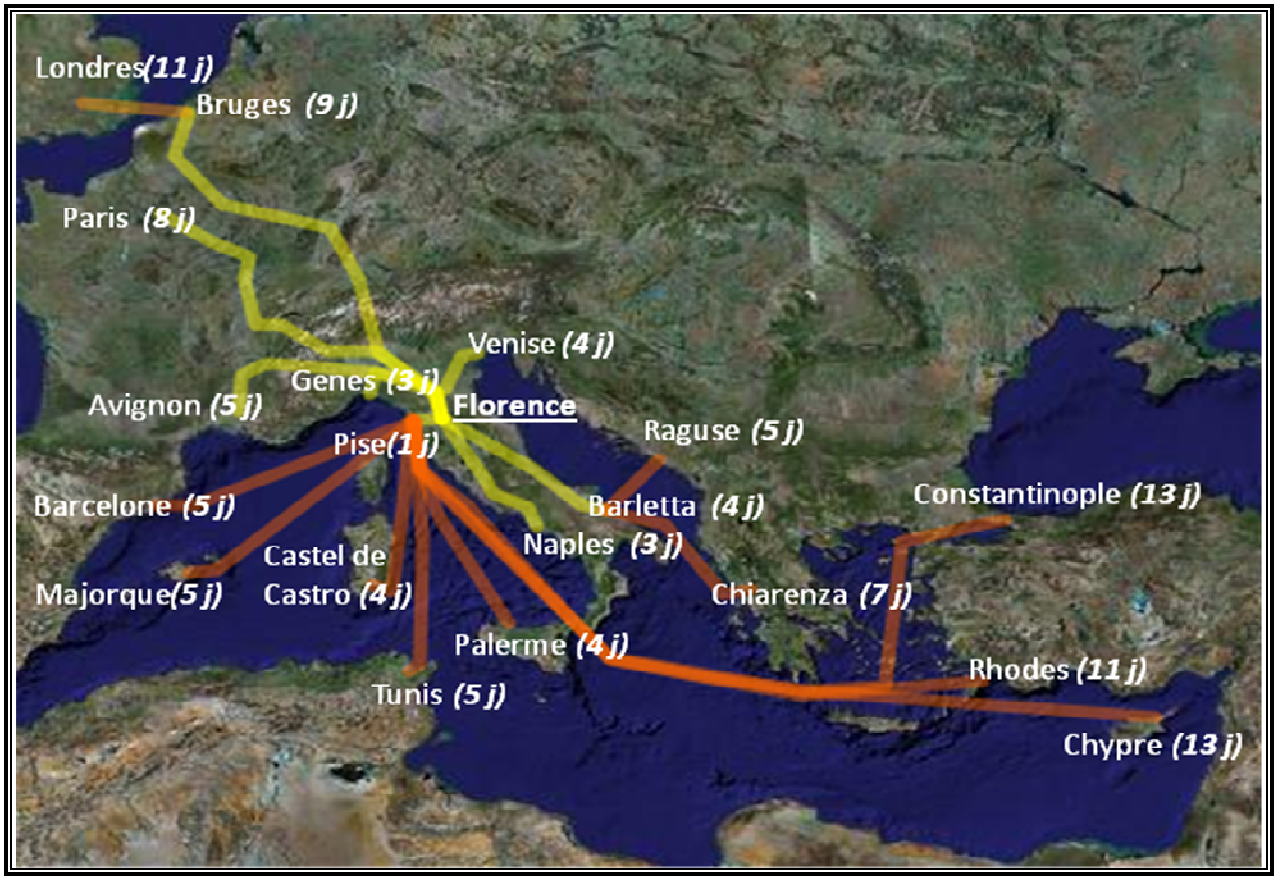


Figure 1: Temps de parcours limite sur les chemins empruntés par les marchands de la compagnie des Peruzzi

Comme nous pouvons le remarquer l'étendue temporelle du monde commercial de la compagnie des Perruzi est d'une trentaine de jours, de Londres à Chypre. Nous présentons maintenant une carte des activités commerciales de l'EEIC deux siècles et demi plus tard. Ici, les durées de trajet que nous proposons ont été établies grâce à la vitesse journalière moyenne réalisée par les navires de l'EEIC entre le Cap et Londres. Elles ont aussi avant tout une valeur indicative sachant que nous ne tenons pas compte de la durée des escales. De plus les vents dictaient les moments favorables à l'arrivée ou au départ des Indes (vents de Nord Est permettant d'arrivée en Inde en été, vents de Sud Ouest favorable au départ d'Inde en hiver) ; les navires arrivaient généralement en Septembre en Inde et regagnaient l'Angleterre à partir de Décembre (Chaudhuri 1978).

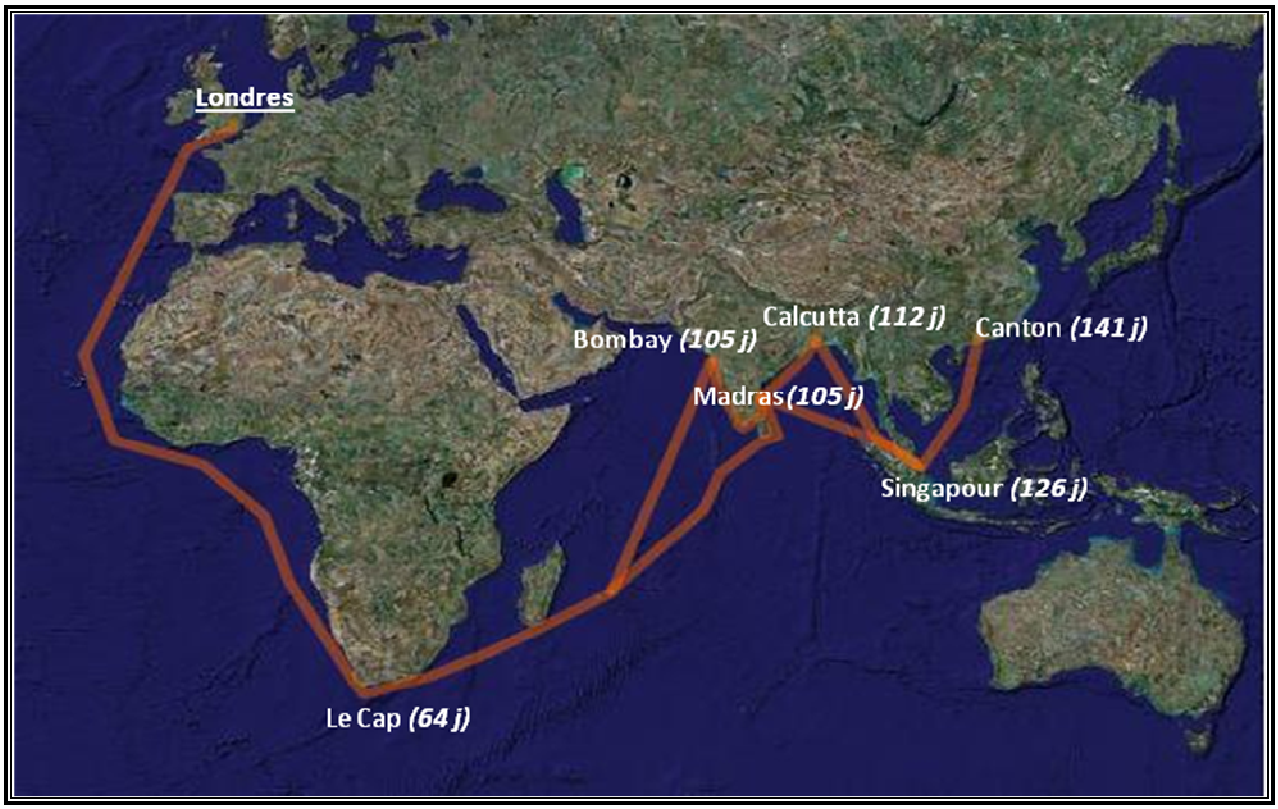


Figure 2: Temps de parcours sur les routes maritimes empruntés par les navires de l'EEIC

L'étendue du monde commercial de l'EEIC est au minimum de trois mois (le Cap est une étape intermédiaire du voyage vers le marché et les produits asiatiques). Quelles réponses a pu trouver l'EEIC aux problèmes posés par une gestion de l'incertitude sur 3 mois alors qu'auparavant celle-ci était gérée sur 2 à 3 semaines, sachant que les moyens technologiques à disposition des entreprises commerciales ne rendaient pas les transferts d'information plus rapides[15] et que l'environnement politico-économique de l'époque était très loin de l'unité institutionnelle de l'Empire Romain ou Fatimide[16] ?

[15] Les technologies maritimes ont évolué lentement pendant plus de mille ans (la boussole est inventée en Chine au XIème siècle et son usage se répand en Europe au XIIIème siècle ; l'astrolabe est connu depuis l'Antiquité grecque mais son usage maritime a été introduit par les portugais au XVème siècle ; le gouvernail d'étambot se répand à partir du XIIème siècle) mais quasiment pas dans le sens de la vitesse.

[16] Nous sommes à cette époque encore très loin du « Rule Britannia » que connaîtra le monde au XIXème siècle. L'Empire Moghols est au fait de sa puissance en Inde, les marchands britanniques sont en concurrence avec les marchands néerlandais, portugais, espagnols et français. Des crises internes minent l'Angleterre (guerre civile britannique de 1639 à 1652, « Glorious revolution » de 1688) et l'Europe (Guerre de trente ans 1618-1648 qui mêlent l'ensemble des puissances européennes).

L'EEIC fut une entreprise dont le succès et la longévité eurent un impact considérable sur les économies européennes et asiatiques. Elle fut comme sa concurrente et prédécesseur hollandaise une des premières compagnies par action, issue de la mise en commun des fonds des marchands anglais afin de commercer avec les Indes. Elle avait pour objectif d'importer les produits des Indes et de Chine (Faïence, tissu en coton, indigo, café, thé) sur le marché britannique et d'exporter les biens britanniques (Armes, tissus de laine) vers les Indes.

La pérennité de la compagnie, sa capacité à faire appel au marché pour se développer, les distances qu'imposait son commerce fit que celle-ci développa un formidable système bureaucratique dont on a observé les balbutiements dans les compagnies italiennes. Les problèmes qu'affrontaient la compagnie n'étaient pas nouveaux (détermination de la qualité des produits, détermination des meilleurs routes commerciales, planification des voyages, concurrence, piraterie, relation avec les autorités locales, coordination et contrôle de l'action de ses agents) mais complexifiés par une nouvelle dimension temporelle. C'est la maitrise de cette dimension temporelle que va réussir le système bureaucratique et hiérarchique de l'EEIC comme nous le montre le passage suivant tiré de l'ouvrage de Chaudhuri (1978)[17]:

« L'effet des facteurs environnementaux est évalué en fournissant autant d'information que possible (…) Sur l'état interne de la compagnie, le contenu des informations requises couvrait tous les aspects du coté opérationnel. » (Chaudhuri 1978 ; p.29)

«Il est apparent, au premier coup d'œil, que le réseau de communication était hiérarchiquement arrangé. Les lignes de communication courraient verticalement de la cour des directeurs aux présidents en Asie et de ces derniers vers les officiels de rangs suivants dans les autres comptoirs commerciaux. Le président et les membres du conseil pouvaient communiquer directement avec la maison mère, s'adressant à la cour ou au secrétaire de celle-ci (…) C'était seulement les membres de la cour de directeurs qui étaient en position d'avoir

[17] Voir aussi le schéma organisationnel de la compagnie p. 181, Annexe 2.

une vision centrale des affaires de la compagnie dans son ensemble, car personne d'autre dans cette organisation n'avait une connaissance d'ensemble de ce qui se passait à Londres et dans les divers établissements outre-mer. En même temps que cette poursuite de la limitation de l'accès des informations considérées confidentielles ou sensibles, il y avait des efforts persistants pour étendre les sources et faire que l'information soit aussi largement confirmée que possible. Non seulement des lettres étaient envoyées et reçues en double voire triple exemplaires mais les plus anciens employés étaient encouragés à établir des rapports sur un nombre étendu de sujets. Ainsi le même événement était souvent simultanément rapporté par des lettres d'officiels provenant d'officiels de Bombay, Madras, ou Calcutta. En doublant les sources, autant qu'en maximisant le contenu informationnel d'un message, la Compagnie espérait achever deux objectifs en même temps. Cela aidait à réduire ou éliminer l'incertitude, condition essentielle à la prise de décision. Cela fournissait aussi un moyen d'évaluer et de contrôler la justesse des informations. » (Chaudhuri 1978 ; p. 30-31)

L'EEIC prenait donc en compte de manière systématique les problèmes posés par la recherche d'une information de qualité en quantité. La production de l'information était encouragée, son contrôle était assuré par la multiplicité des sources. Mais c'est surtout la création d'une hiérarchie clairement construite qui constitue la caractéristique la plus intéressante de l'EEIC. Le flux d'information dirigé par les mécanismes hiérarchiques faisait que l'information était regroupée en un unique centre de décision afin de produire l'image la plus précise possible du monde récemment passé. En cela l'administration hiérarchisée de l'information constitue un progrès sans précédent dans le traitement de l'information.

Pour terminer, il est encore une fois important d'insister sur le fait que le commerce ne se développe principalement ni dans un espace géographique, institutionnel et informationnel cohérent comme dans les époques précédentes (Empire Romain et Fatimide) ni qu'il repose

sur un groupe ethnique particulier ou restreint[18]. Au contraire, la compagnie par son organisation génère et traite de l'information dans des espaces géographiques, institutionnels et informationnels variés. Cette information, la compagnie la transforme, la vérifie et l'exploite. Ce progrès administratif sera reproduit dans la seconde moitié du XIXème siècle par les grandes firmes des jeunes États-Unis.

[18] Bien sûr, il existait des connections avec certaines grandes familles britanniques, mais l'ensemble de la structure de la compagnie se voulait dépersonnalisé et cette organisation venait remplacer en large partie les mécanismes de contrôle existant à travers les liens religieux ou ethniques.

5. La première révolution des technologies de l'information et de la communication

Lorsque Alfred Chandler (1977) décrit la révolution managériale consistant en l'apparition d'entreprises hiérarchisées et bureaucratiques, sa vision est spécifiquement centrée sur les États-Unis d'Amérique. Comme il l'écrit, ces derniers étaient un pays avant tout agricole se transformant rapidement en puissance industrielle à l'issue de la guerre de Sécession (1861-1865). Nous avons vu à travers l'exemple de l'EEIC que ce type d'entreprise, hiérarchisée et bureaucratique, s'était déjà développé en Europe.

Cependant, il souligne plusieurs points importants pour nous, lorsqu'il décrit l'impact du chemin de fer et du télégraphe sur la manière de communiquer:

« Le chemin de fer permit une rapide augmentation de la vitesse et une baisse du coût des communications écrites à longue distance ; tandis que l'invention du télégraphe créa une transformation encore plus importante en rendant possible des communications longues distances. » (Chandler 1977; p. 195)

Insistons sur le fait que le télégraphe à la différence du chemin de fer permet une première déconnexion du temps des flux d'information orale (ce temps devient effectivement proche de l'instantanéité) des flux de marchandises, dont le temps devient celui de transport par chemin de fer. Il faut noter que le temps de la communication écrite reste ici celui du temps de transport des biens et des personnes. Cette déconnexion des deux temps va avoir un impact largement décrit par plusieurs sources:

« Le télégraphe, le câble transatlantique, et plus tard le téléphone mis les marchands dans chaque marché en contact quasi-instantané les uns avec les autres. Les prix du coton à Liverpool et New York pouvaient être connus en quelques minutes non seulement à la Nouvelle Orléans et à Savannah, mais aussi, comme le télégraphe se diffusait à l'intérieur des

terres avec le chemin de fer, dans des centaines de petits marchés intérieurs. » (Woodman 1968 ; p.273)

« Le télégraphe a de plus, permis au commerce de se dispenser de toute une armée d'intermédiaires, de marchands à la commission et de courtiers, qui étaient nécessaire sous l'ancien système (…) Les marchands dans le commerce de laine par exemple, envoyaient leurs acheteurs dans les pays producteurs sur des navires rapides à vapeur, transmettaient leurs instructions par télégraphe, et rapportaient la laine directement dans le pays de consommation, coupant entièrement les intermédiaires de Londres, d'Anvers, et du Havre, qui contrôlaient autrefois ce commerce. Avant que le premier câble transatlantique soit installé il coûtait environ trois pour cent de la valeur du coton de le faire passer entre les mains des commissionnaires et courtiers ; le câble mis fin au vieux système d'envoi, et en une douzaine d'années, la charge fut réduite à environ un pour cent. » (Day 1920; p.331)

Cette élimination des intermédiaires avait deux raisons, il était possible de les intégrer dans une organisation hiérarchisée où leur suivi devenait plus aisé et il était possible de s'approprier la rente d'une partie de ces intermédiaires :

« Au-delà de prendre les commandes et de créer de nouvelles opportunités de commerce, les commerciaux fournissaient un flux constant d'information à leurs maisons mères. Ils rapportaient les changements de demande, les items particulièrement désirés, les conditions économiques générales des différentes zones, et par-dessus tout les taux de crédits accordés par les marchands et les teneurs de magasins locaux. » (Chandler 1977 ; p.219)

Pourtant les premières entreprises à profiter des nouvelles technologies de la communication et de l'information ainsi que de l'élimination des plus petits intermédiaires, furent les grands grossistes, les grands intermédiaires de commerce que furent par exemple l'EEIC ou la VOC. Une seconde innovation ne touchant pas directement le cheminement de l'information, la production de masse, va changer radicalement l'organisation informationnelle du monde

marchand. Les intermédiaires marchands avaient une compétence essentielle dans la réunion d'information concernant la qualité et la quantité de biens disponibles provenant d'un nombre généralement très important de producteurs. Cette multiplicité de sources de production influençait bien entendu sur la qualité des produits. Avec une production massifiée la compétence de ces intermédiaires devient moins essentielle. Les biens proviennent d'un nombre moins important de producteurs, facilement identifiables et produisant des biens identiques. L'information fondamentale de l'activité marchande n'est donc plus : où peut-on trouver les biens demandés et comment peut-on les acheminer sur le marché ? Mais quels sont les désirs exprimés par les consommateurs ? La recherche de cette information n'est pas la plus aisée à trouver pour les intermédiaires, mais ce sont les entreprises au plus près des consommateurs, les détaillants, les distributeurs qui peuvent avoir accès à ces informations.

« Après 1880, cependant, les grossistes commencèrent à être mis en compétition et même à succomber à deux nouveaux et très différents types d'entreprises. L'un était le distributeur de masse qui achetait aux producteurs et vendait directement au consommateur final. L'autre était le producteur qui commençait à construire son propre marketing de gros et son propre réseau de distribution aussi bien que sa propre organisation des achats. » (Chandler 1977 p. 224)

« Leurs réseaux administratifs [des grands magasins] étaient particulièrement efficaces car ils étaient en contact direct avec les consommateurs et car ils réduisaient le nombre de transactions en éliminant un grand nombre d'intermédiaires » (Chandler 1977 ; p. 224)

Comme on le voit, la rupture au XIXème siècle est immense par rapport aux époques précédentes, non pas que le manager ou la nouvelle organisation industrielle viennent modifier la nature de l'entreprise et faire que l'entreprise productrice ou distributrice domine l'entreprise mercantiliste, mais parce que la nature de l'incertitude et de l'information la résolvant a changé. L'association simultanée de la production de masse et de la possibilité

d’une communication directe, fiable et rapide du producteur et du vendeur, ne pouvait qu’engendrer la disparition de l’entreprise mercantiliste.

6. Discussion : La seconde révolution des technologies de l'information et de la communication

Dans ce premier chapitre, nous avons tenté de comprendre comment était gérée et construite l'information commerciale dans l'exercice du commerce au long cours.

Tout d'abord nos deux premiers exemples sur les groupes marchands évoluant au sein d'espaces impériaux nous ont permis d'apprécier comment les institutions impériales par l'unification d'un espace géographique, par la mise en place d'infrastructures de communication et l'homogénéisation des règles marchandes fluidifient l'information nécessaire aux marchands. Nous avons aussi pu apprécier que certaines différences juridiques entre les institutions Romaine et Fatimide puissent être à l'origine de variations importantes dans la manière de conduire l'activité marchande. Le système faisant que chaque groupe religieux soit gouverné par ses propres lois dans l'Empire Fatimide semble avoir favorisé le cloisonnement des activités commerciales entre les différents groupes religieux. Au contraire dans l'Empire romain, les activités commerciales paraissent avoir réuni plusieurs groupes ethniques dans la même entreprise avec une certaine spécialisation au niveau des métiers et des fonctions exercées. Cela nous permet de nuancer quelque peu l'affirmation suivante de Morley:

« Le développement de quelques formes d'échanges que ce soit au-delà d'une échelle restreinte, d'échanges hautement personnalisés entre les membres d'une même communauté dépend de l'établissement d'une alternative crédible à la confiance comme base de ces échanges » (Morley 2007 ; p. 58.)

Le commerce de la communauté des marchands maghrébins n'était pas limité dans sa dimension géographique mais des mécanismes institutionnels impériaux participaient à sa limitation communautaire. La forme prise par l'institution est donc essentielle et n'est pas

forcément antinomique d'échanges hautement personnalisés entre les membres d'une même communauté.

Nous avons ensuite vu que des organisations marchandes ont réussi à surseoir à la vacuité d'institutions impériales. La ligue hanséatique réussit à mettre en place des règles communes régulant l'activité de ses marchands, les compagnies italiennes compensèrent la pauvreté de leur environnement informationnel, par une organisation et des compétences leur permettant de profiter au mieux des informations dont elles disposaient. Ces succès ont permis à ces deux groupes de développer des activités commerciales sur un espace quasi équivalent à celui de l'Empire Romain. L'histoire de l'EEIC commença en 1600, alors que le Royaume Uni était encore loin d'être un empire. Cette compagnie développa largement le modèle de coordination hiérarchique mis au point par les marchands italiens, au point de pouvoir mener ses opérations régulièrement dans un espace géographique à l'échelle de la planète. Peut on dire au regard de ces trois exemples que les organisations construites par les marchands se sont substituées aux institutions impériales ? Elles ont permis d'atteindre des objectifs similaires aux institutions impériales, (ouverture et maintien d'un espace marchand, outil de règlement des litiges entre marchands) tout en étant l'expression de solutions propres aux marchands. Elles se sont réellement substituées aux institutions impériales lorsque les organisations marchandes se sont engagées dans des expéditions militaires afin de protéger leur commerce. C'était le cas de la ligue hanséatique qui arma des navires pour protéger le passage du détroit du Skagerrak entre mer du Nord et mer Baltique ; c'était le cas, bien sûr, de l'EEIC qui arma des navires et mena des guerres commerciales au nom des rois et reines d'Angleterre. Ces guerres seront d'ailleurs si victorieuses que l'on peut dire que la réussite de l'EEIC participa en grande partie à la naissance de l'Empire Britannique.

Enfin nous avons pu remarquer que pendant une très longue période les progrès concernant les technologies de l'information et de la communication étaient ténus ou long à se mettre en

place (passage du papier au parchemin, diffusion de l'imprimerie). Ce n'est qu'à partir de 1830 avec l'invention du télégraphe que la transmission d'information en général et commerciale en particulier se trouva révolutionnée. L'information écrite simple, les conversations (grâce au téléphone dans les années qui suivirent) purent être transmises quasi instantanément et de manière fiable d'un continent à l'autre. Est-ce que cette innovation a révolutionné dans un premier temps la manière d'organiser les opérations commerciales ? Selon Chandler (1977) la réponse serait négative. Au commencement de la révolution télégraphique ce sont les grands intermédiaires de commerce qui profitèrent de cette innovation. Ils purent ainsi éliminer les plus petits intermédiaires agissant entre eux et les producteurs, et entre eux et les distributeurs. Parallèlement au développement du télégraphe, les possibilités offertes par les machines à vapeur permirent la production et la distribution de masse de biens identiques. L'association de ces deux innovations signifia la fin de l'entreprise mercantiliste dont l'objet était de réunir les informations sur la quantité et la qualité des biens disponibles, et le développement de l'entreprise moderne où l'information essentielle devint la connaissance et la maîtrise des goûts et envies du consommateur. Sans la production de masse, on peut penser que la révolution technologique informationnelle aurait renforcé l'organisation marchande existante. De ce point de vue les technologies informationnelles et communicationnelles agiraient comme catalyseur des mouvements organisationnels existants.

Qu'en est-il de la période actuelle qui a vu et voit encore une révolution informationnelle et communicationnelle prendre place ? Les institutions internationales (Organisation Mondiale du Commerce) et régionales (Union Européenne ; Association de Libre Echange Américaine, etc.) semblent avoir remplacé en grande partie les institutions impériales dans leurs effets sur la construction et la communication de l'information : unification et clarification des tarifications douanières, adoption de systèmes de mesure et de monnaie communes.

Les technologies de l'information et de la communication, le Telex, puis le Fax et enfin Internet, ont permis à la fin de ce siècle à la communication écrite d'atteindre le même degré d'instantanéité que celle atteinte par la communication orale au siècle dernier. Les messages contenant toute la complexité de l'écrit en comparaison de l'oral (au niveau commercial cela signifiera les contrats, les commandes, les factures, et les cahiers de charges etc.) peuvent être échangés instantanément entre des parties distantes. Dans un univers où l'information disponible est facile à produire, à échanger et à communiquer, il semblerait que les organisations marchandes s'adaptent à ce nouvel environnement. Dans le sens où la hiérarchie est un moyen de procéder et de sélectionner l'information de l'endroit où elle est produite à l'endroit où elle est utilisée, les hiérarchies devraient devenir plus légères au regard de la transformation actuelle.

Ce premier chapitre nous a permis, à travers l'étude de la construction de l'information commerciale, de brosser l'évolution de l'organisation des groupes impliqués dans le commerce au long cours. Le chapitre suivant sera consacré à l'étude des entreprises qui aujourd'hui ont pour mission de rendre, non plus ce que l'on appelle le commerce au long cours mais le commerce international possible.

Chapitre II. Le Développement des Prestataires Logistiques

« Il apparaîtrait que les coûts d'organisation et les pertes à travers des fautes croîtront avec une accroissement de la distribution spatiale des transactions organisées… »

Ronald Coase. *The Nature of the firm.* 1937

1. **Introduction**

Ce chapitre se propose d'examiner l'évolution de l'organisation des entreprises chargées de transférer les flux de marchandises des producteurs aux consommateurs. De très nombreuses entreprises participent à ces flux, nous les croisons quotidiennement sur nos routes, dans nos ports et aéroports et nous les voyons souvent transformer les paysages de nos périphéries urbaines (avec la construction d'entrepôts)[19]. Ces entreprises sont au cœur du phénomène de globalisation et en constituent, pour ainsi dire, le système de circulation. Dans la mesure où des entreprises globales, les prestataires logistiques, se sont développées au côté des petites entreprises de transport et d'entreposage, ce chapitre s'attache à montrer les dynamiques institutionnelles, technologiques et organisationnelles qui ont permis l'émergence de ces prestataires.

Ce chapitre progresse chronologiquement. Il détaille l'organisation des marchés, les transformations procédurales, ainsi que les progrès technologiques concernant les activités logistiques de la fin de la première guerre mondiale à nos jours. Il s'appuie principalement sur une mise en parallèle d'exemples américains et français. Il se base sur des entretiens avec des professionnels de la logistique et des transports et une abondante revue de la littérature professionnelle. Avant d'aborder ces différents éléments, il convient d'avancer les propositions mises en exergue dans ce chapitre :

[19] Il y avait 84 200 entreprises de transports en France en 2005. (Les comptes des transports en France 2006. Commission nationale des transports) ; 4 millions de véhicules de transport routier circulaient et transportaient 80% des flux de marchandises. (Ministère de l'Écologie, de l'Énergie et du Développement Durable) ; et 1,9 millions de mètres carrés d'entrepôts étaient offerts à la vente ou à la location. (Étude AtisReal 2006).

La première proposition est que des transformations institutionnelles et une transformation organisationnelle ont permis un développement important de la demande pour des services logistiques complexes de la part des chargeurs. Les transformations institutionnelles découlent de l'adoption, dans les années 70, au niveau international, de décisions importantes concernant les baisses des tarifs douaniers. Ces baisses ont ouvert aux entreprises de nouvelles possibilités d'organisation de la production à travers l'externalisation de capacités de production dans des pays où les coûts de production étaient (et sont toujours) faibles. Cette organisation de la production nécessite la coordination logistique de nombreux acteurs sur plusieurs continents dans des temps courts. La transformation organisationnelle a consisté dans l'adoption, par de nombreuses entreprises, de système de production en juste-à-temps éliminant les stocks et étant particulièrement rigoureux sur les délais d'approvisionnement.

La deuxième proposition consiste à dire que les avancées technologiques dans le domaine de la conteneurisation et de la maîtrise des flux d'information ont facilité la transformation de l'organisation de l'activité logistique. Le développement d'un contenant standard des marchandises a permis de fortement baisser les coûts de transbordement mais aussi d'envisager l'activité logistique dans une certaine continuité ; du chargement du conteneur au niveau des unités de production à son déchargement sur les sites de consommation. Les progrès réalisés au niveau des technologies de l'information et de la communication ont permis aux entreprises, se développant dans le secteur des prestations logistiques, d'échanger fiablement un grand nombre d'informations concernant les biens transportés. L'incertitude ainsi réduite entre partenaires sur les chaînes d'approvisionnement autorisa les producteurs et distributeurs de biens à envisager plus facilement l'externalisation de leur logistique auprès d'entreprises tierces.

La troisième proposition est qu'une entreprise logistique moderne, le prestataire de services logistiques, prend en charge aujourd'hui les flux de biens et d'information concernant ces

biens et coordonne l'activité de nombreuses petites et moyennes entreprises du transport et de l'entreposage. Cette entreprise est apparue et s'est développée en captant la demande pour une logistique complexe, en intégrant plusieurs activités menées jusqu'alors par des entreprises différentes et en sachant mobiliser les capacités de travail fournies par les petites et moyennes entreprises du transport et de l'entreposage.

Ce chapitre se divise de la manière suivante : dans la première partie, nous définissons certains éléments de l'activité logistique ; la deuxième partie est consacrée à l'organisation des entreprises participant aux activités logistiques, du début du XXème siècle avec l'apparition du moteur à explosion et son utilisation dans le domaine des transports, aux années 70 marquées par les premières phases de dérèglementation des activités logistiques. La partie suivante décrit les transformations réglementaires et technologiques ayant marqué la logistique à partir du milieu des années 70 jusqu'aux années 90. La quatrième partie concerne la nouvelle organisation des activités logistiques.

2. Préambule : De la logistique

Les activités logistiques ont des racines particulièrement anciennes, elles sont évoquées par Sun Tzu et ont été largement théorisées au sein des armées napoléoniennes[20]. C'était et c'est encore une part essentielle de l'art militaire, consistant à approvisionner efficacement une armée en campagne. Le terme a été adapté aux activités de certaines entreprises à partir des années 70 par des chercheurs en théorie des organisations et gestions (Heskett 1973; Heskett 1978; Porter 1980) et adopté par les responsables des entreprises dans les années 80[21].

Ces activités ont majoritairement trois aspects : elles consistent à doter efficacement une entreprise en matières premières et biens intermédiaires (la logistique amont), à fournir ces biens sur les chaines de production (la logistique interne) et finalement à distribuer efficacement les biens finaux aux clients (la logistique aval) (Dornier and Fender 2001; Samii 2004). On distingue aussi différents types de logistiques selon la taille et la masse des biens transportés. Le transport de gros concerne les matières premières (ciment, grain, pétrole, etc.) dont la logistique requiert la mise en place d'actifs spécialisés (navire vraquier, pétrolier, camion citerne, silo). L'express et la messagerie concernent l'ensemble des marchandises de moins de trois tonnes, transportées sous forme de colis. La logistique de l'ensemble des autres marchandises est celle qui nous intéressera particulièrement dans ce chapitre.

---

[20] Nous retiendrons la citation suivante de Sun Tzu « Généralement, les opérations militaires nécessitent mille chars rapides attelés de quatre chevaux, mille chariots couverts de cuir attelés de quatre chevaux et cent mille soldats portant cuirasse. Lorsque des approvisionnements sont transportés sur une distance de mille li, les dépenses à l'arrière et sur le théâtre des opérations, les allocations destinées à couvrir les frais d'entretien des conseillers et des visiteurs, le coût des fournitures telles que la colle et la laque et celui des chars et des armures, s'élèveront à mille pièces d'or par jour. Une fois que cette somme est disponible, cent mille hommes de troupe peuvent être levés. » Tzu, S. (400 - 320 avant J.C.). L'art de la guerre, Traduction française Flammarion 1972.
La prise en compte des problèmes logistiques a conduit à la création du service des armées du train de ravitaillement des armées napoléoniennes. Ce service était chargé de maintenir une rotation de fournitures par des voitures à cheval entre le front et les lignes arrières. Carbonneaux, J., Ed. (1989). De 1807 à nos jours: l'Arme du Train. Limoges.

[21] Le "National Council of Physical Distribution Managment" est une association américaine regroupant les professionnels de la logistique. Il fut renommé en 1985 "the Council of Logistics Management". Le nom de l'association a récemment changé (2006) pour "the Council of Supply Chain Management".

La définition des activités logistiques données par le « Council of Supply Chain Management » est la suivante : les activités logistiques consistent à réaliser le processus qui planifie, organise et contrôle efficacement les flux effectifs de biens, de services et d'informations liées à ces biens et services, d'un point d'origine à un point de consommation conformément à la demande du client. Afin de réaliser ce processus, les activités logistiques requièrent l'intervention de plusieurs métiers : organisateurs de transport, transporteurs, transitaires et entreposeurs.

Comme on le voit, les activités logistiques sont anciennes, mais le concept de logistique est récent. Il y a encore 20 ans, le concept d'intermodalité – le fait qu'un conteneur de marchandises puisse être déplacé grâce à plusieurs moyens de transports différents – était exotique et les prestataires de services logistiques – entreprises englobant plusieurs métiers de la logistique – inconnus. Afin de comprendre comment l'activité logistique s'est transformée et a été transformée, nous présentons dans la partie suivante les différentes activités de la logistique avant cette transformation.

3. L'histoire de l'organisation des activités logistiques de l'entre deux guerres aux années 70

Le XIXème siècle fut marqué par le développement de la propulsion à vapeur, avec les navires à vapeur et le chemin de fer. Les navires à vapeur s'imposèrent à partir de 1850 dans le monde de la marine marchande. Beaucoup moins dépendants des conditions climatiques, ces navires permirent de renforcer la mise en place de lignes de navigation régulières entre différentes nations. Mais c'est le développement du chemin de fer qui fut le plus fulgurant. En l'espace de trois décennies, des milliers de kilomètres de voies ferrées furent construits (207 000 km aux États-Unis et 41 500 km en France entre 1870 et 1900) représentant des investissements colossaux. Aux États-Unis, en 1859, l'investissement dans les titres de compagnies de chemin de fer avait dépassé 1 100 millions de dollars dont 700 millions investis entre 1849 et 1859. Á titre de comparaison dans le même pays, entre 1815 et 1860, le coût total des investissements dans le creusement de canaux avait atteint 188 millions de dollars. (Chandler 1977, p.101). Une multitude d'innovations techniques, notamment l'augmentation de la vitesse des trains et l'adoption de freins à air comprimé, autorisa alors un déplacement plus fiable et rapide des personnes et des biens. La vitesse des trains doubla entre 1830 et 1890 passant de 50 km/h à 100 km/h (Forney 1892) ; les freins à air comprimé, permettant l'arrêt automatique d'un train en cas de déraillement, furent introduits par George Westinghouse à partir de 1872 (Usselman 1984). En 1800, le coût de déplacement d'une tonne de marchandises sur 50 kilomètres dans les terres était comparable au déplacement de la même tonne de marchandises à travers l'Atlantique. Au milieu du XIXème siècle, le chemin de fer a réduit le coût de transport des biens de 80 à 90 pour cent (McPherson 1988). L'ensemble des opérations concernant le déplacement des biens fut alors largement organisé autour du chemin de fer, à tel point que les compagnies de chemins de fer étaient considérées comme en position de monopole sur l'ensemble des routes de transport et que certains États

choisirent d'intervenir pour réguler l'activité des compagnies de chemin de fer et les prix du transport par voies ferrées[22].

Nous faisons commencer notre récit au lendemain de la première guerre mondiale, lorsque la domination du transport de marchandises par le chemin de fer commence à être contestée par le transport routier. Nous étudions l'organisation économique des différents métiers composant l'activité logistique à partir de cette époque jusqu'aux années 70. Pour cela, nous nous appuyons sur les évolutions observées sur les marchés américains et français. Nous constaterons la forte influence des politiques de régulation étatiques sur l'organisation de ces secteurs. Nous commençons par l'organisation du secteur du transport routier, élément perturbateur de l'organisation des déplacements de biens qui prévalait au début du XXème siècle.

1) Les transporteurs

a) Les transporteurs routiers

La première guerre mondiale eut un impact déterminant sur le développement des véhicules de transport. Afin de soulager les chemins de fer (qui amenaient hommes et matériels à proximité des fronts) et de remplacer les mules (qui déplaçaient le matériel jusqu'au front) les véhicules de transport à moteur sont largement améliorés (particulièrement grâce à l'adoption des pneumatiques) et des camions sont produits en masse. Á la fin de la guerre, une industrie automobile dédiée à la construction de véhicules de transports de marchandises existe[23]. Avec l'amélioration des routes aux États-Unis et en Europe, et la vente à faible prix des surplus des armées, l'industrie du transport routier se développe. S'il n'y avait que 80 000 camions en

[22] Par exemple en France avec la signature des conventions entre l'État et les compagnies de chemins de fer en 1859, aux États-Unis avec la création de l' « Interstate Commerce Commission » (ICC) en 1887.

[23] Nous citerons les exemples des entreprises Mack et Berlier. L'entreprise Mack fondée en 1900 aux États-Unis, conçoit son premier camion en 1909. En 1916, l'entreprise produit 6 000 camions à destination des armées américaines et britanniques (source : page Mack history à www.macktrucks.com). Berlier commence sa production de poids lourd en 1906, et produit à partir de 1916 quarante camions quotidiennement pour l'armée française. (Davies, P. J. (2003). L'encyclopédie mondiale des camions.)

circulation en 1920, il y en aura 450 000 douze ans plus tard (Dauzet 1948). Le transport routier s'empara d'abord du transport local, c'est-à-dire du transport des points de production ou de consommation aux gares de chemin de fer les plus proches. Il remplaça ici progressivement la traction animale (200 000 véhicules à traction animales sillonnaient encore la campagne anglaise en 1922, il n'en existait que 12 000 en 1937 (Barker 1985). Puis, le transport routier, considéré comme plus flexible, plus rapide et surtout comme produisant un service plus adapté aux demandes des producteurs et des distributeurs que le rail, concurrença ce dernier au niveau régional et national. Cette concurrence poussa les entreprises de chemin de fer, mais aussi dans le contexte américain les plus anciennes firmes de transport routier à réclamer des contraintes réglementaires sur les prix et sur l'entrée de nouveaux concurrents[24]. Ces efforts aboutirent aux États-Unis à la promulgation du « Motor Carrier Act » de 1935 qui établit la régulation de l'industrie du transport pour compte d'autrui entre États par l' « Interstate Commerce Commission » (ICC) (qui régulait déjà les chemins de fer). En France, ces efforts aboutirent aux décrets Dautry sur la coordination du rail et de la route en 1934 et 1935 (Caron 2005).

Aux États-Unis, l'ICC avait pour objectif la mise en place de prix justes pour les transports de marchandises, plus précisément elle cherchait à empêcher l'imposition de prix trop faibles aux transporteurs dans le cas de monopsone et de prix trop élevés dans le cas de domination d'un transporteur ou d'un groupe de transporteurs sur une route commerciale particulière. Elle imposa donc des prix planchers et plafonds aux prestations de transport routier et empêcha toute entente collective sur les prix ainsi que toute fusion et acquisition au niveau national. Elle soumit, de plus, l'entrée de tout nouveau concurrent sur une route commerciale inter-état à l'avis des transporteurs exploitant déjà cette route. Plus précisément, chaque entreprise

[24] En 1933, l' « American Trucking Association » persuade ses membres de signer un code de juste concurrence gouvernant les heures de travail, les paies, les tarifications des prestations des entreprises signataires. Ce code servira d'inspiration au « Motor Carrier Act » de 1935. (Stover, J. F. (1997). American Railroads. Chicago, The University of Chicago Press. p. 200)

voulant exploiter une route commerciale qu'elle n'exploitait pas encore devait remplir une requête de certification auprès de l'ICC. Si cette requête faisait l'objet d'une contestation de la part d'une entreprise exploitant déjà cette route, il était à la charge de l'entrant de prouver que son entrée était favorable à la collectivité. Généralement les entreprises exploitant déjà une route contestaient systématiquement la venue d'un nouveau concurrent et le bureau local de l'ICC ne délivrait pas d'autorisation tant qu'il n'avait pas constaté l'incapacité des entreprises exploitantes à améliorer les services rendus ou à fournir les services proposés par le futur concurrent (Silverman, Nickerson et al. 1997). Le résultat de cette politique va conduire à une stagnation du nombre d'entreprises de transport routier inter-état aux États-Unis[25] sans pour autant juguler la part du fret se dirigeant vers le transport routier[26]. L'accroissement de la demande pour le fret routier, la fixation de prix garantissant une rente minimale aux opérateurs routiers et la limitation stricte du nombre d'entreprises vinrent favoriser l'émergence de grandes entreprises de transport routier (parmi celles-ci des messagers comme UPS, Con Way, Yellow mais aussi, ce qui nous intéresse plus directement, des lotiers comme Schneider National, J.B Hunt) côtoyant des entreprises beaucoup moins importantes jusqu'aux dérèglementations de la fin des années 70[27].

En France, à partir de 1934, les décrets sur la coordination du rail et de la route imposent de nouvelles normes à la construction de camions : leur poids total est limité à 15 tonnes et leur

[25] Il existait 16 276 entreprises de transport routier pratiquant le transport de marchandises entre États américains en 1965, elles étaient 16 606 en 1976 avant les premières dérégulations.(Burck, C. G. (1978). Trucks roll toward deregulation. Fortune Magazine.)

[26] Plusieurs éléments semblent être à l'origine de la reprise de la croissance (elle s'était interrompue durant la guerre) de la part du fret transporté par les routiers : le développement du réseau autoroutier américain, la transformation de l'industrie américaine qui impliqua une augmentation du transport de bien fini ou semi fini à forte valeur ajoutée, l'utilisation du système de prix de l'ICC par les entreprises de transport routier pour octroyer la plus grande part du fret de valeur, et la très faible réactivité des compagnies de chemin de fer.

[27] Il existait aux États-Unis en 1976, 1052 entreprises de transport routier de classe I dont les revenus annuels dépassaient individuellement 3 millions de dollars et collectivement représentaient 75% des revenus générés par cette industrie, 3101 entreprises de classe II dont les revenus totalisaient 4 milliards de dollars et 12 453 entreprises de classe III (définies par des revenus annuels inférieurs à 300 000 dollars) dont les revenus totalisaient 3 milliards de dollars. (Burck, C. G. (1978). Trucks roll toward deregulation. Fortune Magazine.)

longueur doit être réduite à 10 mètres[28]. Le transport routier est contingenté : toute création d'entreprises est soumise à une autorisation gouvernementale et le nombre de véhicules exploités par chaque entreprise est limité. En 1959, le contingentement est assoupli et laisse place à une autre forme de régulation mise en place en 1961 : la Tarification Routière Obligatoire (TRO). Celle-ci est introduite pour mettre fin aux guerres de prix que se livrent les transporteurs routiers[29]. Comme l'ICC aux États-Unis, l'État français à travers le conseil national des transports fixe les prix des prestations de transport de biens par route commerciale, par type de marchandises et par tonne/kilomètre. Il faut remarquer que si les décrets passés avant la seconde guerre mondiale étaient clairement destinés à limiter les pertes du rail en contraignant la capacité de transport par route (en déterminant le nombre de camions et en diminuant la taille de ceux-ci) ; après guerre, l'assouplissement du contingentement et une politique volontariste de construction de réseaux autoroutiers favorisèrent le transport routier de marchandises. La TRO avait pour principale objectif d'empêcher les nouveaux entrants de pratiquer des prix trop bas pour concurrencer les entreprises présentes sur le marché. Cette tarification garantit un minimum de revenu aux entreprises de transport routier sans éliminer la possibilité pour de nouvelles entreprises d'entrer sur le marché du transport. Il en résulta le développement d'un secteur routier dominé par les petites et moyennes entreprises dans le secteur du transport de lot jusqu'à l'abandon de la TRO en 1986[30].

[28] Source : Centre d'archive et de documentation de la fondation de l'automobile Marius Berliet. Histoire du poids lourd : Chronologie.

[29] Source : www.vie-publique.fr/politiques-publiques/politique-route-securite-routière/chronologie-1893-1969.

[30] Par contre dans les secteurs non soumis à la TRO comme la messagerie, des entreprises de taille importante comme Bourgey Montreuil et Calberson se développèrent. Dans le transport de charge entière, ces entreprises eurent à cette période une activité de donneur d'ordre.(Artous, A. and P. Poudevigne (2000). 1980-2000: Vingt ans d'évolution du transport de lot. Note du SES.)

b) Les transporteurs ferroviaires

Les compagnies ferroviaires à partir de la fin de la première guerre mondiale firent face aux mêmes dilemmes en Europe et aux États-Unis: répondre aux obligations imposées par les États et résister à la concurrence grandissante du transport routier.

Aux États-Unis, l'organisation économique des chemins de fer était depuis 1887 sous la surveillance de l'ICC. Cette commission avait été chargée de faire respecter un ensemble de clauses de bonne conduite par les entreprises de chemins de fer[31] ; les principales concernaient les tarifs et devaient empêcher l'imposition de prix monopolistiques aux usagers. Cependant la commission n'avait pu réussir au début du XXème siècle à remplir de manière satisfaisante ses obligations. Les compagnies de chemin de fer étant contrôlées par un oligopole formé de sept grands réseaux eux-mêmes contrôlés par les grandes compagnies financières américaines[32] tenaient peu de compte des recommandations de l'ICC. Lorsque les États-Unis entrèrent en guerre en 1917, le gouvernement prit en charge la gestion et la coordination de l'ensemble des chemins de fer. Il ne redonna le contrôle des chemins de fer aux compagnies privées qu'avec le « Railroad Act » de 1920 qui étendit largement les pouvoirs de l'ICC sur les tarifs et l'organisation des chemins de fer américains. Ce renforcement de l'autorité de l'ICC tomba au plus mal pour les chemins de fers américains et greva durablement la compétitivité des compagnies de chemins de fer au moment où celles-ci durent faire face à la crise de 1929 et à la nouvelle concurrence des transports routiers. Entre 1937 et 1970, le nombre de compagnies ferroviaires de classe 1 (dont les revenus étaient

[31] La première clause établit que les prix des transports doivent être raisonnables et justes ; elle s'avérera particulièrement difficile à mettre en œuvre, notamment dans la définition de prix juste. La seconde et la troisième interdisent tous traitements préférentiels (abattements, taux spéciaux) qui étaient courants durant la période de cartellisation précédent la mise en place de l'ICC. La quatrième interdit de taxer plus un chargement sur courte distance que sur longue distance. La cinquième interdit tout regroupement de trafic et de revenu. La sixième requiert la publication des hausses et baisses de prix. Les deux dernières interdisent l'arrêt du trafic pour faire pression sur les autorités et tiennent responsables les compagnies pour toutes violations des clauses (Hilton, G. W. (1966). "The Consistency of the Interstate Commerce Act." Journal of law and economics **9**: 87-113.)

[32] Soit les routes Vanderbilt, le Pennsylvania Group, les routes Morgan, les routes Gould, le Rock Island system, les routes Hills et les lignes Harriman (Stover 1997 p.127)

supérieurs à 5 millions de dollars) diminua de 44 % ; parmi les 73 restantes, 14 étaient considérées en faillite ou au bord de la faillite en 1973 (Altman 1973). De plus durant cette période, la quantité de fret transporté par le rail ne cessa de diminuer (la part du fret transporté par train était de 77% en 1916, elle était de 61% en 1940, 56% en 1950 et elle n'était plus que de 39% en 1970 (Stover 1997) et cela même dans les secteurs où les compagnies de chemin de fer auraient dû continuer à avoir un avantage sur la route (Le fret du charbon dans l'État d'Ohio en est un bon exemple. En 1959, 35,5% du charbon produit en Ohio était transporté par camion, alors qu'au niveau national seulement 13% du charbon était transporté par voie routière (Warner 1962). Malgré les derniers efforts de l'ICC[33], le nombre de compagnies de Classe 1 passe de 73 à 30 en 1976 au point que certains économistes parlent à cette époque de la fin des chemins de fer aux États-Unis.

En France, l'implication de l'État dans le réseau ferré eut lieu dès la naissance de celui-ci. L'État accorda des concessions aux compagnies privées et se réserva le droit de préempter l'actif des compagnies à la fin des concessions. Il s'impliqua dans l'encadrement des prix (les prix du transport de fret faisaient l'objet d'une tarification complexe et complète par l'État) et la structuration du réseau (notamment avec le programme « Fraycinet » lancé en France en 1880 ayant pour objectif de connecter l'ensemble des préfectures et sous préfectures françaises et non pas seulement les régions les plus riches).

Au lendemain de la première guerre mondiale, le réseau ferré comptait sept compagnies nationales : cinq privées, la Compagnie du Nord, la Compagnie du chemin de fer Paris-Lyon-Méditerranée, la Compagnie Paris-Orléans, la Compagnie du Midi et la Compagnie de l'Est et deux compagnies propriétés de l'État, le Réseau ferroviaire d'Alsace Lorraine et le Réseau

[33] Celle-ci va autoriser les compagnies à se séparer de leur trafic passager déficitaire en 1971 et organiser la fusion de 7 compagnies du Nord Est des États-Unis. Cette fusion se soldera par la banqueroute de la nouvelle compagnie, Conrail, en 1976. (Stover, J. F. (1997). American Railroads. Chicago, The University of Chicago Press, Wilner, F. N. (1997). Railroad Mergers. Omaha, Simmons-Broadman Books.; p. 238)

Ferré de l'État[34]. Durant la guerre l'ensemble du réseau avait été contrôlé par le ministère des travaux publics et par l'armée. La plupart des réseaux avaient été soit fortement endommagés par les combats, soit trop lourdement utilisés. Les compagnies retrouvèrent le contrôle sur leurs réseaux en 1919 avec une dette de 1600 millions de francs (soit environ 1650 millions d'euros)[35]. Elles firent appel massivement à de nouveaux capitaux (émission de bons) afin de les reconstruire, si bien que cette dette atteignit 5 milliards de francs en 1921 (soit plus de 5,1 milliards d'euros)[36]. Pour remédier à cette situation les compagnies privées signèrent cette année là une convention avec l'État qui accepta de reprendre à son compte la dette issue de la guerre, l'abandon de 11 000 kilomètres de lignes non rentables, une augmentation et une simplification de la tarification du transport de fret. En échange, les compagnies acceptèrent une nouvelle organisation des chemins de fer. Un conseil supérieur des chemins de fer et un fond commun furent créés. Composé de représentants de l'État et des compagnies, le conseil supérieur des chemins de fer devint la véritable direction des compagnies de chemin de fer. L'ensemble des décisions concernant les tarifs et les lignes y était prise. Le fond obligeait la compensation des pertes de certaines compagnies par les profits des autres et permettait l'abondement de l'État en cas de perte généralisée. Ce système fonctionna correctement de 1921 à 1930 dans le sens où les compagnies eurent des résultats positifs notamment au niveau du fret. Des difficultés apparurent à partir de la crise de 1929. Le premier janvier 1938, devant les dettes accumulées depuis prés de dix ans, l'ensemble des activités des cinq compagnies privées était repris par la Société Nationale des Chemins de fer Français (S.N.C.F.) qui était créée alors pour quarante-cinq ans. Celle-ci avait le statut d'une société anonyme d'économie mixte dont l'État détenait 51 % des actifs et les compagnies privées les 49% restant. La nouvelle société calqua son organisation sur celles des anciennes compagnies privées, elle fut

[34] Celle-ci fut créée en 1870 à la suite de la reprise par l'État de la compagnie des Charentes. Le réseau de l'État s'étendit par la suite en intégrant les actifs de plusieurs compagnies ayant fait faillite.
[35] Source : Dauzet, P. (1948). Le siècle des chemins de fer en France, 1821-1933. Fontenay aux Roses, Imprimerie Bellerand. p.273
[36] Ibid. p.275

divisée en cinq régions, chaque région comportant trois grands services : « service matériel et traction », « service voie et bâtiments » et « service de l'exploitation » chargé de la circulation des trains et des relations avec les clients. C'est dans ce dernier service que se concevait l'activité du trafic liée au transport de marchandises. Celle-ci subit les mêmes déboires qu'aux États-Unis, de plus en plus de fret fût perdu au profit de la route et ceci pour les mêmes raisons : développement du réseau autoroutier, transformation de l'outil industriel et tarification du fret plus avantageuse pour le trafic routier. On peut ajouter que jusqu'en 1995, année qui marque la fin du monopole public, la SCNF avait été surtout préoccupée par le développement et l'amélioration de son trafic passager.

c) Les transporteurs maritimes

Nous nous intéressons dans ce qui suit au transport maritime en mer ouverte de préférence au transport sur voie fluvial. De plus nous considérons l'évolution des lignes maritimes, plutôt que du cabotage. Nous effectuons ce choix car bien qu'ayant été d'importance au XIXème siècle, cabotage et transport fluvial ne représente qu'une fraction minime aujourd'hui du transport maritime[37].

L'organisation des entreprises de transport maritime océanique est marquée depuis le développement des navires à vapeur par le système des conférences. Celui-ci vit le jour en Grande Bretagne, se développa sur l'ensemble des océans et ne changea que peu durant la période qui nous intéresse dans cette partie. Ce système consiste pour les entreprises de transports maritimes à se regrouper par route maritime (ou par zone géographique) et à décider collectivement des prix du transport imposés aux chargeurs et des tonnages

[37] En France, le transport maritime intérieur ne représentait que 3,6 % de l'ensemble des transports de marchandises sur le marché intérieur en 1985 évalué en tonnes par kilomètres. Cette part diminue régulièrement pour ne représenter que 2,3 % de l'ensemble des transports de marchandises sur le marché intérieur en 2007 (Commission des Comptes des transports de la Nation, juin 2008).
Aux États-Unis, le transport maritime représentait 7,44% du tonnage de marchandises transportées à l'intérieur du pays en 1998, 3,6% en 2002 et 3,2% en 2006. (Source : U.S Departement of Transportation. National Transportation Statistics http://www.ops.fhwa.dot.gov/freight/freight_analysis et Sedor, J. and H. Caldwell (2002). The Freight Story. A national Perspective on Enhancing Freight transportation. U. S. D. o. Transportation. Washington, Federal Highway Administration**:** 38.)

transportés par chaque participant[38]. Ce système fut constitué pour éviter une chute des prix liée à de trop importantes quantités d'espaces de transport disponibles en cas de crise économique. Il fut aussi conçu pour contrer la mise en place de prix plus bas par de nouveaux entrants sur une route commerciale ou dans une zone géographique particulière. En cas d'entrée de nouvelles entreprises pratiquant des prix plus bas qu'une conférence sur une route commerciale donnée, les participants à la conférence peuvent décider de mener une guerre des prix contre l'entrant suffisamment longue pour que celui-ci égalise ses prix et choisisse d'intégrer la conférence ou décide de proposer ses services sur une autre route. Les conférences font respecter leurs accords par les chargeurs en établissant un système de ristourne sur les prix à la fin d'une période donnée si les chargeurs ont respecté leurs engagements de ne pas affréter des navires hors conférence. Les participants aux conférences vérifient les affirmations des chargeurs et le comportement de leurs membres en plaçant des agents qui surveillent les chargements et les navires dans les ports. Ce système correspond à la mise en place de cartels avec pour conséquence des tarifs de fret dépassant ceux attendus en libre concurrence. La lutte contre les cartels aux États-Unis avait été à l'origine du « Sherman Act » en 1890, ce système des conférences fut pourtant validé aux États-Unis en 1916. Le « Shipping Act » de 1916 admet l'immunité vis-à-vis des lois Antitrust pour les entreprises de marine marchande en échange de ce qui sera intitulé l'obligation de « common carriage » (c'est-à-dire que les accords entre transporteurs océaniques devaient stipuler que l'ensemble des chargeurs petits ou grands soient traités de manière équivalente)[39]. La loi de 1916 requit

[38] Certaines conférences peuvent aller plus loin : mise en commun des capacités de transport, des services permettant l'octroi des chargements, voire des capitaux et des profits.

[39] La loi de 1916 interdit donc aux conférences d'utiliser le système des ristournes, elle interdit aussi l'emploi de capacité de transport supplémentaire dans le seul but d'évincer tous nouveaux concurrents. De plus pour protéger les chargeurs de la mise en place de prix d'un monopoleur discriminant, les transporteurs étaient obligés de partager les informations sur les prix avec l'ensemble des chargeurs. Pour ce qui est des ristournes la loi fut continuellement contournée, à tel point que les représentants du comité « antitrust » de la chambre des représentants notent en 1962 : « L'interdiction des abattements par la loi sur la marine marchande de 1916 a été transgressé, d'une manière ou d'une autre, constamment depuis le passage de la loi ».(US Departement of Transportation. Freight Management and Operation. Regulation : From Economic Deregulation to Safety Regulation)

que les conférences signent un accord avec la commission maritime fédérale. Cette loi réglementa l'industrie du transport océanique pour les 68 années à venir. La mise en place de cette loi et non pas la simple interdiction des conférences qu'aurait pu permettre l'application du « Sherman Act » est pour Cafruny (1985) une conséquence de la faiblesse de l'armement américain encore naissant à cette époque par rapport aux transporteurs européens (et particulièrement britannique) conjuguée à la volonté de ne pas désavantager les chargeurs américains en refusant le système des conférences[40]. En effet, l'application de la libre concurrence aurait pu permettre aux armateurs américains de dominer le marché du transport transatlantique en adoptant une politique de prix agressive, au contraire ceux-ci ne purent qu'adopter les prix fixés par les conférences lorsqu'ils furent accueillis en leur sein et ne furent représentés qu'au prorata de leur taille. De fait, malgré le développement économique des États-Unis, l'armement américain ne se développa pas à la mesure de ceux-ci (en 1956 et 1962 approximativement 32 millions de tonnes étaient exportées des ports américains, en 1956, parmi ces 32 millions 8,5 millions de tonnes étaient prises en charge par des armateurs américains, en 1962 seulement 3,8 millions de tonnes (Cafruny 1985). Les quelques exemples de grands armateurs américains, – American President Line, Sea-Land – se développèrent d'abord dans le marché du transport entre ports américains[41]. Ce n'est qu'après s'être développé sur le marché intérieur qu'American President Line mis en place des lignes régulières avec l'Asie et que Sea-Land établit des lignes avec l'Europe[42]. Nous verrons dans la partie suivante que Sea-Land devait de plus son développement à l'introduction par cette

[40] Le refus du système de conférence aurait pu conduire les marines étrangères aux États-Unis à surtaxer les taux de fret pour les chargeurs américains. Les États-Unis étant en large déficit de capacité de transport, cette situation même à moyen terme aurait pu être très négative pour l'industrie américaine.

[41] Ce marché est depuis 1920 fermé à la concurrence étrangère par la loi dite « Jones act ». Cette loi interdit le cabotage sur les côtes américaines aux entreprises étrangères. (Brooks, M. R. (2000). Sea change in liner shipping: regulation and managerial decision-making in a global industry. Oxford. p. 54)

[42] American Line President développe d'abord des lignes postales régulières entre New York et l'Oregon en 1849 puis des lignes entre les États-Unis et le Japon en 1866. (source : http://www.apl.com/history) Sea-Land met en place ses premières lignes entre New York et le Texas en 1955. La compagnie inaugure son premier trajet transatlantique en 1966. (Cudahy, B. J. (2006). "The containership revolution Malcom McLean's 1956 innovation goes global." TR News **246**.)

entreprise du transport par conteneur.

En France, l'organisation des entreprises de transports maritimes océaniques s'inscrit totalement dans le système des conférences. Á travers la convention de Bruxelles de 1924 sur le commerce maritime et encore par la loi de 1966, jusqu'à l'adoption des règles d'Hambourg, l'État français accepta et participa à la structuration d'un marché particulièrement collusif. Cette collusion construite autour des conférences permit aux entreprises françaises de dominer longtemps, avec des entreprises comme Delmas[43], le transport de marchandises entre l'Europe et les anciennes colonies françaises en Afrique. Il faut cependant noter que les entreprises de transport océaniques françaises les plus prestigieuses, comme la Compagnie Générale Transatlantique s'étaient plus concentrées sur le transport de passagers que sur le transport de fret (à l'instar de la SCNF mais avec beaucoup moins de succès). Les difficultés qui résultèrent de ce choix de stratégie industrielle amenèrent l'État à fortement subventionner cette entreprise jusqu'à sa réorganisation en 1974 et sa fusion en 1977 avec la Compagnie des Messageries Maritimes.

2) Les intermédiaires informationnels : commissionnaire de transport et transitaire

Les transitaires sont des agents ayant reçu mandat de la part d'une entreprise (un chargeur) pour effectuer l'ensemble des formalités administratives nécessaires au passage en douane. Un commissionnaire de transport est un intermédiaire pouvant prendre en charge l'ensemble de l'organisation du transport d'un chargement pour une entreprise donnée. Il agit en son nom propre et sous-traite (tout ou partie) de la réalisation du transport auprès de transporteurs.

[43] Celle-ci fut fondée en 1867. Elle se spécialisa rapidement dans le transport de marchandises entre la France et l'Afrique (biens finis et semi-finis en provenance de France, matière première dont le bois en provenance du Gabon). Elle atteint son apogée dans les années 60 avec une soixantaine de navires. (Lacoste, R. and P. Tourret (2007). Les armements français: spécialisation, diversification, mondialisation. Note de Synthèse N°94, Isemar.)

Comme le note Day en 1920 ces activités étaient l'apanage de petites entreprises[44]. Cependant si cela restait vrai durant les années 50, 60 et 70 en France et aux États-Unis, de grandes entreprises spécialisées dans le transit et la commission (Panalpina, et Kuehne + Nagel) se développèrent en Suisse. Ces sociétés dont les fondations remontent à la fin du XIXème siècle[45], construisent durant les années 60 des réseaux d'agence mondiaux. Le développement de ces entreprises venait compléter l'architecture d'institutions favorables au négoce international dans ce pays. La puissance financière des banques et leurs discrétions, la neutralité du pays et sa stabilité monétaire, faisaient de la Suisse un endroit particulièrement apprécié pour l'établissement de grands contrats internationaux de commerce à partir du début du XXème siècle. De plus, les grandes industries suisses (Nestlé, Brown, Novartis) devant l'étroitesse de leur marché intérieur se développèrent à l'extérieur de celui-ci. Les commissionnaires et transitaires vinrent offrir à cet ensemble d'activités un service complémentaire.

3) Les chargeurs

Nous abordons la question des chargeurs car comme propriétaires et points d'émission des biens transportés, ils ont toujours eu la possibilité d'organiser les transports dont ils étaient à l'origine et de coordonner le travail des diverses entreprises intervenant sur la chaîne logistique. Certaines grandes entreprises allèrent plus loin en développant leurs propres moyens de transport : Chandler (1977) en donna un très bon exemple avec la Swift

[44] « La plupart de ces marchands reposait sur des spécialistes pour les aider dans certaines parties de leurs affaires. Ils dépendaient constamment du banquier, du spéculateur, du courtier, du transporteur, de l'entreposeur, du commissionnaire, et d'agents de différents types. » (Day 1920 ; p 333)
« Nous ne trouvons pas en matière strictement commercial la sublime agrégation d'hommes et de capital qui est devenu une caractéristique commune des entreprises et des transports. Le « trust » moderne, il est vrai a envahi le champ du commerce dans une certaine mesure, et a affecté une partie de ces économies à l'amélioration des méthodes de mises sur le marché de leurs produits. Les entreprises mercantiles sont encore pour la plupart gérées par des individus, des partenariats, ou des corporations dans lesquels l'aspect personnel et local est prédominant. » (Day 1920 ; p. 336)

[45] Kuehne + Nagel fut fondée en 1890 et Panalpina fait remonter ses origines à l'entreprise de Hans im Obersteg fondée en 1895. (Göpfert, I. (2001). Logistik der Zukunft - Logistics for the future, Gabler. p.238 et www.panalpina.com/www/global/en/about/history.html)

Transportation Company issue de la Swift Company, première grande compagnie de production de viande à l'échelle industrielle à la fin du XIXème siècle ; d'autres exemples nous sont données dans les années 50 à 70 par des compagnies comme Wall-Mart aux États-Unis, Renault et Peugeot en France[46]. La Swift Company avait développé sa propre flotte de wagons réfrigérés pour échapper à la domination des grandes compagnies ferroviaires. Durant les trente glorieuses, le coût du transport pour compte d'autrui ne pouvant descendre au dessous des tarifs établis par l'ICC ou la TRO, certains grands chargeurs trouvèrent plus efficient de transporter eux-mêmes leurs marchandises. Il faut noter que l'activité des flottes de chargeurs aux États-Unis comme en France était strictement limitée aux marchandises de l'entreprise possédant la flotte et qu'en aucun cas ces flottes pouvaient proposer leurs services à d'autres entreprises.

4) L'organisation de la logistique de l'entre deux guerres aux années 70

Nous avons vu l'organisation des principaux acteurs de l'activité logistique. Ils ont été pour la plupart largement contraints par les différentes institutions chargées de contrôler leur développement. Que ce soit le développement des entreprises de chemin de fer, de transport routier, de transport océanique, de commission toutes furent pendant une période de 60 ans sous le coup de règlements étatiques ou internes à certaines industries limitant leurs activités. Durant ces années, toutes ces entreprises restèrent spécialisées dans leur activité et cela non seulement aux États-Unis et en France mais aussi dans la plupart des pays européens. Les chemins de fer étaient contrôlés par des monopoles d'État en Grande Bretagne, en Allemagne et en Italie, de même les transports routiers, les activités de commissionnaire et transitaire

[46] Gefco, filiale logistique de Peugeot fut fondée en 1949, la C.A.T fut fondée par Renault en 1957. (Source : www.gefco.net/gefcofr/groupe/historique/index.html et www.groupecat.com/fr/CAT_Group/histoire.html) Wal-Mart construit son premier centre de distribution en 1970 et commença à développer sa propre flotte de véhicules durant la même période. Aujourd'hui Wal-Mart possède l'une des plus importantes flottes de véhicules de transport privé dans le monde avec 7 200 camions et 53 000 remorques. (Source : Wal-Mart. Logistics Fact Sheet. 2008)

étaient réglementés dans ces pays[47]. Si nous nous intéressons au flux de marchandises à cette époque nécessitant l'utilisation de plusieurs moyens de transport et la traversée de frontières, trois modèles d'organisation des activités logistiques émergent.

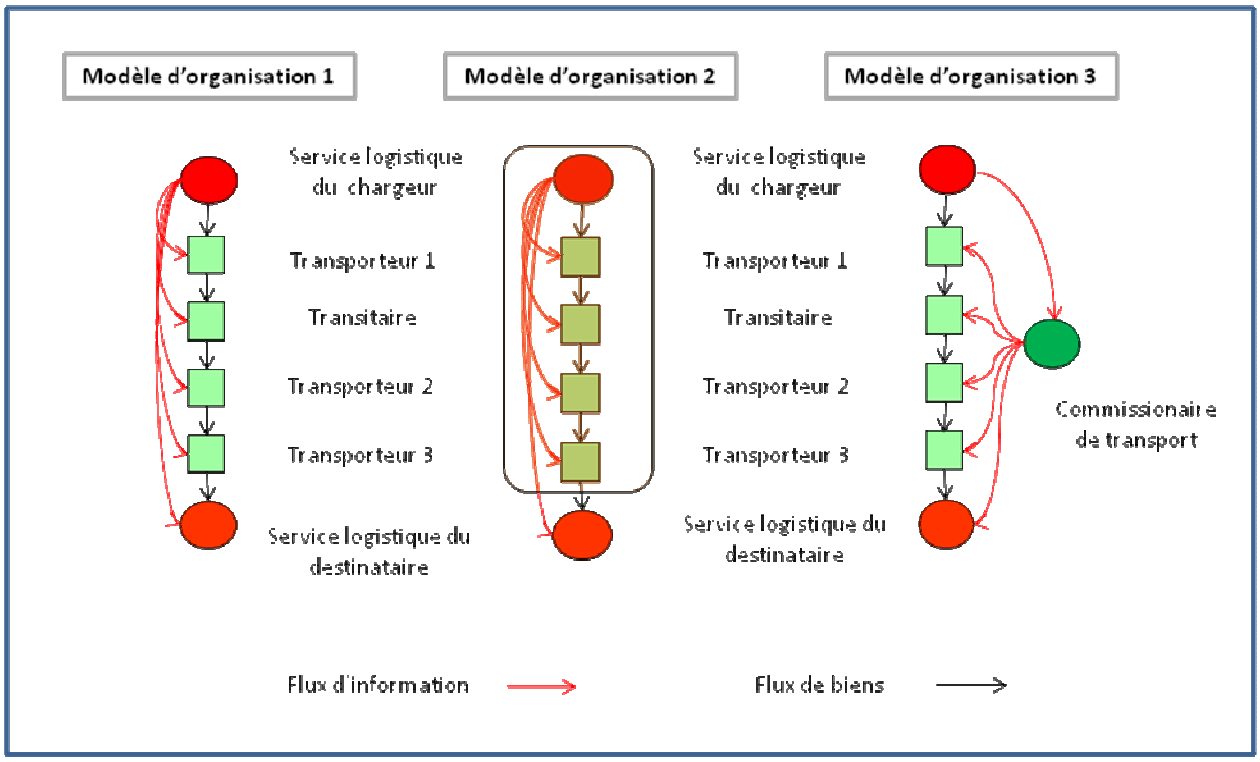
Pour décrire ces modèles nous distinguons, comme la définition des activités logistiques le suggère, flux d'information et flux de biens. Cette distinction nous permet de prendre en compte l'activité des commissionnaires de transport ou des organisateurs de transport au sein des départements logistiques des entreprises productrices et distributrices qui est totalement informationnelle. Dans nos trois modèles d'organisation, nous représentons une chaîne logistique simple nécessitant un déplacement de biens d'un pays à un autre ; dans cette chaîne logistique interviennent le service logistique du chargeur, un premier transporteur (supposons un transporteur routier réalisant un transport de biens du site de production à un port), un transitaire (autorisant le passage international des biens transportés), un second transporteur (supposons un armateur réalisant le transport transcontinental de la cargaison) et un troisième transporteur réalisant le transfert de la cargaison du port d'arrivée ou le service logistique de l'entreprise destinatrice des biens. Dans le premier modèle d'organisation, chaque entreprise est indépendante, le flux de biens passe par chaque entreprise, le flux d'information est entièrement contrôlé et émis par le service logistique du chargeur. Le second modèle d'organisation est un modèle intégré, dans le sens où il se différencie du premier par le fait que les transporteurs et le transitaire sont la propriété du chargeur (remarquons que le même modèle pourrait exister avec les transporteurs et transitaires propriétés de l'entreprise destinatrice). Le troisième et dernier modèle se distingue par le fait que le chargeur a confié l'ensemble du processus logistique à un commissionnaire de transport. Comme dans le premier modèle, l'ensemble des entreprises intervenant sur la chaîne logistique sont

[47] Rappelons simplement les monopoles ferroviaires de la Deutsche Bundesbahn de 1949 à 1994, de British Rail de 1948 à 1993 (l'ensemble des moyens de transports fut nationalisé en Grande Bretagne durant une courte période de 1948 à 1951), de Ferrovie del State en Italie de 1905 à 2000 (source : British Railways Board History. The National Archive. 2006, www.db.de/site/bahn/en/db__group/corporate__group/history/history.html www.ferroviedellostato.it/ferrovie.)

indépendantes, mais les flux d'information passent d'abord du chargeur au commissionnaire de transport, celui-ci organise le transport et redistribue à chaque acteur l'ensemble des informations nécessaires.

Du point de vue économique, chaque modèle a ses avantages. Le premier par rapport au troisième évite de rémunérer un intermédiaire informationnel ; par rapport au second, il évite les coûts liés à la maintenance d'une flotte de transport et permet de profiter de la concurrence au niveau de chaque catégorie d'intervenants (si bien entendu cette concurrence existe). Le second permet de profiter directement des économies d'échelle liées à la massification des flux (si le chargeur est de taille importante) et autorise normalement une coordination hiérarchique des activités garantissant une maîtrise plus forte de l'organisation des flux (notamment en terme de planification des transports et de gestion de l'incertitude liée aux retards ou aux incidents sur la chaîne logistique). Enfin, le dernier modèle fait peser l'organisation et la responsabilité de la bonne conduite des activités logistiques sur une entreprise tierce spécialisée : le commissionnaire de transport. Le recours à cet intermédiaire implique un coût qui se doit d'être compensé pour le chargeur par la possibilité d'alléger l'organisation de son service logistique (celui-ci n'ayant plus à déterminer les acteurs de la chaîne comme dans le premier modèle ou à acquérir ceux-ci comme dans le second modèle) et par l'assurance que l'entreprise spécialisée lui fournira un service supérieur ou au moins égal à celui qu'il aurait pu organiser ou assurer lui-même.

Figure 3: Modèles d'organisation des activités logistiques de l'entre deux guerres aux années 70



4. La transformation de l'activité logistique de la fin des années 70 au milieu des années 90

Les années 70 virent l'essor d'innovations technologiques et de changements substantiels dans l'organisation de la production et des transports qui eurent des répercussions très importantes sur l'activité logistique. Cette partie est consacrée à ces transformations. Nous abordons dans un premier temps les transformations institutionnelles qui modifièrent l'organisation de la production des biens et des transports ; dans un second temps nous traitons des innovations technologiques : conteneurisation et technologie de l'information et de la communication, qui contribuèrent à faciliter la maîtrise des flux de biens et d'informations ; dans un troisième temps, nous abordons une transformation organisationnelle, le juste-à-temps, à l'origine de nouvelles exigences logistiques.

1) Les transformations institutionnelles

a) La libéralisation du commerce à l'origine d'une nouvelle demande de services logistiques

Les années 70 furent une décennie de progrès importants pour la libéralisation du commerce international notamment avec la mise en place d'un nouveau « round » de négociation des accords GATT – le round de « Tokyo 1973-1979 » – et de son résultat le plus significatif : « la clause du pays le plus favorisé »[48]. Á partir de cette époque les barrières à l'échange ont largement baissé[49], le commerce international a très fortement crû[50], ainsi que les phénomènes

[48] Cette clause comme le note Baldwin (2006): « a rendu officiel l'asymétrie de traitement des pays en voie de développement (…) Elle a formalisé les pratiques d'exemption du principe de réciprocités des pays les plus pauvres dans le commerce international».

[49] Baldwin écrit (2006): « En 1950 les taxes douanières moyennes étaient en Europe de 18% et de 15% en Amérique du Nord. Il faut aussi noter que les restrictions sur les quantités [de produits importés] souvent imposées pour des raisons de balance de paiement étaient très souvent des contraintes majeures au commerce particulièrement en Europe. Á partir de 2000, quand la plupart des réductions décidées lors de "l'Uruguay Round" ont été mises en place, le taux moyen était de 4% pour les nations de l'Atlantique Nord. » Voir aussi la table provenant de Findlay et O'Rourke p. 182, Annexe 3.

d'externalisation[51]. De bons exemples de ce que sont les phénomènes d'externalisation ont été donnés par Feenstra (1998) avec la production des poupées Barbie et par Johnson (2002) avec la production d'une parka. Pour la poupée Barbie, les moules sont originaires des États-Unis, les matières premières du Japon et de Taiwan, l'assemblage est réalisé dans des pays où les coûts de la main d'œuvre sont faibles comme l'Indonésie, la Malaisie et la Chine, les vêtements des poupées proviennent de Chine et ces dernières sont réexpédiées aux États-Unis via Hong Kong. La production d'une parka renvoie à une histoire très similaire : les boutons proviennent d'Allemagne, les fermetures éclairs du Japon, les doublures de Chine et de Thaïlande, les capuches de Taiwan. Á travers ces exemples il est aisé de se rendre compte de la complexité et du nombre d'opérations logistiques nécessaires à la production d'un bien que l'on pourrait considérer simple. Due à l'éclatement de l'unité géographique de la production de biens, le nombre d'opérations de transport, de dédouanement, d'emballage, d'entreposage est multiplié ; l'organisation logistique doit prendre en compte de très nombreux paramètres (ne serait ce que par exemple, les règles concernant les limitations du poids de biens transportés par route pour chaque pays) et nécessite de nombreuses informations et connaissances sur des environnements variés.

Afin de profiter de la perspective attractive de diminuer les coûts de production quasiment à chaque étape de celle-ci (en choisissant les meilleurs fournisseurs même si ceux-ci sont à l'étranger), les entreprises ont dû faire face à des problèmes logistiques nouveaux, nombreux et complexes. Elles ont eu à effectuer un arbitrage entre baisse de coûts de production et augmentation de leurs coûts logistiques[52]. Elles pouvaient soit consentir de lourds

[50] Voir la carte de Baldwin (2006) en annexe p. 183 ; nous notons évidement l'émergence de l'Asie du Sud dans le commerce international.

[51] Comme noté par Feenstra (1998), il est difficile d'extraire la réelle part des externalisations des données disponibles, la part d'éléments importés par biens intermédiaires est une des solutions. Nous reproduisons en annexe un tableau de Feenstra (1998) sur ces parts pour quatre pays différents, à titre d'exemple. Voir Annexe 5 p.184.

[52] L'importance de cet arbitrage transparaît dans le rapport de la Banque Mondiale intitulé « Connecting to Compete ». Celui-ci classe les différents pays selon un indice de performance logistique (LPI) permettant de distinguer les pays ayant les meilleurs services et infrastructures logistiques (Singapour est en tête de l'indice)

investissements pour organiser et réaliser certaines opérations logistiques en interne soit chercher des entreprises capables de faire ces opérations pour leurs comptes.

b) La dérégulation des transports aux États-Unis et en Europe

Les idées libérales qui présidaient à la transformation du commerce international ne s'arrêtèrent pas à ce domaine. Elles ébranlèrent complètement le monde régulé des transports, d'abord aux États-Unis (principalement de 1976 à 1980) puis en Europe et en France à travers l'adoption de l'acte unique européen en 1986 et du traité de Maastricht en 1992.

Aux États-Unis, après le premier choc pétrolier et devant la montée de leur coût de transport, les plus gros chargeurs redoublèrent de pression sur le gouvernement américain afin que celui-ci libéralise les tarifs des transports. Après que Richard Nixon eut quitté son poste, la présidence Ford établit le premier changement significatif de politique publique en direction d'une concurrence plus libérée, en adoptant le « Railroad Revitalization and Regulatory Reform Act » de 1976 qui concernait les chemins de fer. L'administration Carter continua dans cette direction avec l'adoption du « Airline Deregulation Act » de 1978 pour le transport aérien, le « Staggers Rail Act » de 1980 en direction, une nouvelle fois, des chemins de fer et le « Motor Carrier Act » de 1980 pour le transport routier. Enfin la présidence Reagan avec l' « Ocean Shipping Act » de 1984, puis la présidence Clinton avec l'« Ocean Shipping Reform Act » de 1998 s'attaquèrent au domaine du transport maritime océanique.

La loi de 1976, dite des 4R, faisait suite à la banqueroute des compagnies composant la Penn Central formée huit ans plus tôt sous l'autorité de l'ICC. Au-delà de mesures particulières à la

---

des nations étant les plus en retard dans ce domaine (l'Afghanistan et le Timor Leste sont les deux nations les moins bien classées). Le rapport montre la relation positive existant entre une valeur élevée de l'indice et la présence d'investissements directs étrangers dirigés vers l'exportation. Il appelle les pays en développement à améliorer l'ensemble de leur offre logistique afin d'attirer un maximum de ces investissements. (Arvis, J. F., M. A. Mustra, et al. (2007). Connecting to compete: trade logistics in the global Economy. Washington, The international bank for reconstruction and development/ The World Bank: 50.)

formation d'une nouvelle compagnie nommée Conrail[53], cette loi introduisit un certain nombre de réformes concernant la régulation des chemins de fer : les tarifs de fret furent déplafonnés lorsqu'ils ne concernaient pas les marchés où les chemins de fer étaient en position dominante ; l'ICC eut le droit d'exempter de tarifs régulés des catégories entières de marchandises ; et cette loi interdit la mise en place de tarifs collectifs sur les mouvements de marchandises qu'un opérateur pouvait réaliser sur ses propres lignes. La législation de 1980 reconnaît définitivement que la raison pour laquelle l'ICC fut créée, le monopole des chemins de fer sur le transport, a disparu. Les tarifs furent totalement dérégulés, les chargeurs et les compagnies de chemin de fer purent établir des contrats sans l'aval de l'ICC, les fusions et acquisitions furent libéralisées. Une fois les chemins de fer dérèglementés, il n'existait plus de justification pour la régulation du transport routier. La loi de 1980 effaça toutes les barrières à l'entrée sur le trafic de fret routier inter-états, permit la compétition par les prix et facilita elle aussi les fusions et acquisitions.

La loi de 1984 sur la marine marchande se voulait de la même logique libérale que les précédentes mais ne pouvait prendre la même forme. Une dérèglementation totale du marché du transport maritime océanique n'était pas compatible avec le système des conférences internationales maritimes dominant celui-ci. La loi continua donc de reconnaître l'existence et les usages des conférences maritimes, mais elle autorisa une entreprise membre des conférences à proposer sous un délai de dix jours aux chargeurs un tarif moins important ou de meilleurs services que ceux proposés par la conférence. Elle autorisa de plus les commissionnaires de transport à consolider leur fret pour affréter eux même des navires de taille importante. La loi de 1998 vint renforcer celle de 1984, un chargeur et un armateur étaient autorisés à passer des contrats confidentiels négociés au cas par cas. Le chargeur et l'armateur devaient faire valider leur contrat par la commission fédérale maritime mais

[53] La nouvelle loi désignait les lignes devant être opérées par Conrail. (Wilner, F. N. (1997). Railroad Mergers. Omaha, Simmons-Broadman Books. p.190)

n'avaient plus à partager les termes du contrat avec les autres membres des conférences ou avec les autres chargeurs.

En France et en Europe, c'est à la construction européenne que l'on doit la dérégulation des transports. Celle-ci fut plus tardive et plus longue à se mettre en place qu'aux États-Unis. En 1985, la commission européenne proposa l'objectif de la création d'un marché unique européen où les individus, les services, les capitaux et les marchandises pourraient circuler librement. Cet objectif se traduisit par l'adoption par les membres de la communauté de l'acte unique européen en 1986 et se concrétisa par la signature du traité de Maastricht en 1992. L'acte unique devait lever les barrières intérieures à l'établissement du marché unique ; il a conduit en France, au niveau des transports de marchandises, à l'abandon total de la TRO en 1989. L'adoption du traité de Maastricht créa un marché européen unifié du transport de marchandises et permit la mise en concurrence directe des entreprises européennes de transport routier dès 1992. Il confronta aussi de nombreux pays européens (dont la France et l'Allemagne) à la libéralisation du transport par chemin de fer. En principe l'État français accepta d'ouvrir le marché ferroviaire à la concurrence en 1995. L'ouverture effective à la concurrence du secteur de transport de fret ferroviaire n'eut lieu qu'en 2006[54]. En ce qui concerne les conférences maritimes, l'Union Européenne se montra plus tolérante que le gouvernement américain vis-à-vis du système de conférence. Le règlement européen de 1986 (règlement 4056/86) reconnaît le système de conférences pour le transport maritime international et l'exempt des règles usuelles de concurrence européenne ; le règlement stipule cependant que les accords établis pour une conférence particulière ne peuvent pas comprendre de clauses discriminatoires sur les tarifs entre les pays de la zone.

[54] Depuis cette ouverture la branche Fret de la SNCF fait face à 7 concurrents : B-Cargo (filiale des chemins de fer belge), CFL Cargo (filiale d'Arcelor/Mittal), Euro Cargo Rail, Europorte 2 (filiale d'Eurotunnel), Rail4Chem (filiale de BASF), Veolia transport et Seco Rail qui se sont octroyés en l'espace d'une année 5% du marché français. (Bostnavaron, F. (2006). Six concurrents pour la SNCF dans le transport de marchandises. Le Monde. Paris.)

2) Les transformations technologiques

a) La conteneurisation : le tournant de l'intermodalité

Chargements et déchargements furent toujours des étapes coûteuses de l'activité logistique : coûteuses en temps et coûteuses en main d'œuvre. Afin de réduire ces coûts de manutention, plusieurs tentatives furent faîtes au XXème siècle pour développer un contenant standard des marchandises, facile à entreposer et à transférer d'un véhicule à un autre. Parmi les essais les plus remarquables, on peut citer l'usage d'un conteneur en bois standardisé par les compagnies de chemin de fer britanniques des années 1920 à 1960 ou les conteneurs métalliques utilisés par l'armée américaine durant la seconde guerre mondiale. C'est cette même armée américaine qui émit à la fin des années 60 les spécifications pour un conteneur métallique de 8 pieds de section (2,44 mètres) et de 20 pieds de long (6,19 mètres). Ces spécifications furent adoptées en 1971 par l'organisation internationale pour la standardisation (ISO) garantissant ainsi l'interchangeabilité entre les différents moyens de transport sur l'ensemble de la planète.

L'usage des conteneurs métalliques s'était déjà diffusé aux États-Unis durant les années 60 (voir Encadré n°1) et commençait à se répandre sur le trafic transatlantique maritime de marchandises[55]. Avec la standardisation du conteneur et les investissements réalisés par les compagnies maritimes, les compagnies ferroviaires et de transport routiers[56], la conteneurisation des marchandises devint un des signes les plus tangibles de la mondialisation (en 2007, plus de 18 millions de conteneurs étaient en circulation). Afin de rendre plus

[55] Le premier voyage transatlantique d'un porte conteneur eut lieu entre Port Elizabeth aux États-Unis et Rotterdam en 1966. (Cudahy, B. J. (2006). "The containership revolution Malcom McLean's 1956 innovation goes global." TR News **246**.)

[56] Les compagnies maritimes investirent massivement dans la construction de navires spécialisés dans le transport de conteneurs. Alors que les premiers navires porte-conteneurs ne pouvaient transporter que 200 conteneurs, les derniers sont à même d'en transporter au environ de 10 000 (le Emma Maersk lancé en 2006 peut en transporter 11 000). Les ports durent investir dans des quais plus larges et s'équipèrent de grues permettant le déchargement des conteneurs. Les transporteurs ferroviaires développèrent des wagons pouvant transporter deux conteneurs les uns sur les autres (les trains piggy back américains, peu développés en Europe)(Ponton, E. L. (2003). Les porte-conteneurs géants: mythe ou réalité. N. d. synthèse, Isemar.).

concrète l'évolution que les transports ont connue grâce à l'usage des conteneurs, nous reprenons ici un exemple de Levinston (Levinston 2006, p.7) : « un conteneur de 15 tonnes de café peut quitter une entreprise en Malaisie, être chargé dans un bateau, et couvrir les 14 500 kilomètres qui le sépare de Los Angeles en 16 jours. Un jour plus tard, le conteneur est sur un train complet en direction de Chicago, où il sera immédiatement transféré sur un camion à destination de Cincinnati. Les 17 700 kilomètres de voyage, du portail de l'entreprise à l'entrepôt en Ohio, ont pris seulement 22 jours, soit 800 kilomètres par jour, à un coût inférieur à un billet de première classe pour la même destination ». Pour les chargeurs, les gains en temps, en coût, et en sécurité furent exceptionnels, et leurs conversions au transport par conteneur quasi-total. En 2007, 90% du transport internationales de marchandises hors transport de gros était réalisé par des conteneurs sur des navires spécialisés (CNUCED 2007). La conteneurisation transforma aussi radicalement la prise en charge de l'activité logistique. Au delà de transformer celle-ci dans chacun de ses segments en une activité plus capitalistique et moins gourmande en main d'œuvre, la conteneurisation vint bousculer les frontières entre les divers métiers du transport. En effet, chaque métier avait auparavant sa spécificité quant au traitement et au chargement des cargaisons, avec la conteneurisation chaque opération consista à l'enlèvement, au déplacement et au positionnement d'un conteneur. Le concept d'intermodalité basé sur l'efficience supplémentaire apportée par le fait qu'un même chargement, dans un même conteneur puisse être transporté avec le minimum d'interruption par différents modes de transport, devint une évidence, mais surtout l'idée que ce transport puisse être réalisé par le même opérateur s'imposa à de nombreux transporteurs.

Encadré n°1.

On doit l'idée d'un contenant métallique transférable d'un camion à un navire à Malcom Mac Lean. Celui-ci, entrepreneur à succès dans le domaine des transports routiers avec la Mac Lean Trucking, affrète en 1956 un navire, l'Ideal X, dont il fait modifier le pont pour charger directement 58 remorques du New Jersey à Houston. Il acquiert peu après la Pan Atlantic Steamship Company qui devient Sea-Land Service et fait construire des navires spécialisés dans le transport de conteneurs (Le Gateway City est transformé en 1957 et peut embarquer 226 conteneurs, les S-L7 lancés 15 ans plus tard en transporteront 1000). Il convint l'armée américaine d'utiliser des conteneurs au Viêt-Nam afin de réduire les pertes de matériel et établit une ligne commercial liant Viêt-Nam, Honk-Hong (ou le Japon) à la côte Ouest des États-Unis. Les conteneurs affrétaient du matériel militaire au Viêt-Nam, partaient à vide jusqu'au Japon et revenaient vers les États-Unis avec des biens asiatiques. Devant la profitabilité de ce commerce triangulaire, Sea-Land développa avec la Southern Pacific Railroad des wagons pouvant transporter chacun deux conteneurs afin d'acheminer les marchandises de l'Ouest vers l'Est du pays. Par ces différents aspects, Sea-Land fut une entreprise précurseure ; en même temps première entreprise multimodale et profitant de l'émergence des puissances industrielles asiatiques.

b) Les TIC et l'information sur les biens transportés

Comme on l'a vu, la définition de l'activité logistique porte une attention particulière à la maîtrise des flux d'information sur les biens transportés. La rupture de ces flux d'information, entre les divers acteurs de la chaîne logistique est une source majeure d'incertitude dans la conduite des activités logistiques pouvant conduire à une désorganisation ou une rupture des flux de biens. La rupture des flux d'information peut être due à plusieurs raisons : manque d'information, manque de pertinence de l'information, délai de réception de l'information (Porter and Millar 1985; Rayport and Sviokla 1995; Lewis and Alexander 1997; Daugherty, Frankel et al. 2002).

Á partir des années 70, une série d'innovations dans le domaine des technologies de l'information et de la communication vinrent faciliter la prise en charge des flux d'information et permirent l'enrichissement de ces derniers. Nous divisons ces innovations en trois catégories : outils informatiques, outils d'identification et de production d'information et outil de communication. Nous suivons en cela la catégorisation proposée par Nathalie Fabbe-Coste (2003) pour le transport et la logistique basée sur les caractéristiques des technologies

et leurs impacts sur les activités logistiques :

Les outils informatiques dans le domaine de la logistique sont constitués principalement des logiciels de gestion de flotte de véhicules (TMS pour l'acronyme anglais « Transport Management System) et de gestion d'entrepôts (WMS pour l'acronyme anglais « Warehouse Management System). Ces outils sont apparus dans les années 80. Les TMS facilitent la planification et l'organisation des transports (ils permettent l'établissement des meilleures routes de transport selon des paramètres tels que le coût, la vitesse ainsi que le suivi des transports et la mesure de la qualité de ceux-ci). Les WMS permettent la gestion des entrepôts (gestion des entrées et sorties des marchandises, placements optimales de celles-ci selon la planification des entrées et sorties).

Les outils d'identification et de production d'information permettent dans le domaine de la logistique d'identifier les biens, les palettes, les conteneurs ou les véhicules de transport. Le premier système d'identification et de production d'information fut l'ensemble code-barres, matériel de lecture des codes. Le premier brevet concernant les codes barres fut déposé en 1957. Les premières utilisations commerciales datent de 1966. Parmi celles-ci, certaines concernaient des problématiques logistiques ; la poste américaine demanda des codes-barres pour contrôler le moment d'entrée et de sortie des véhicules dans les centres de distribution ; une entreprise de nourriture pour animaux demanda la fabrication de codes-barres rattachables aux caisses de nourriture afin de faciliter les inventaires. Cependant, le développement réel des codes-barres commença en 1973 avec l'adoption du code produit universel (UPC) par six associations d'industriels et de distributeurs américains. Ce système associe une série de produit avec un identifiant unique permettant de connaître son origine. Un second système, l'identification par Radio Fréquence (RFID) associant un identifiant unique avec un item particulier se développe depuis la fin des années 90.

Les outils de communication permettent de transmettre des informations entre plusieurs

acteurs de la chaine logistique. Sachant que le domaine logistique nécessite la transmission de nombreux documents (ordre de transport, avis de livraison, connaissement, liste de colisage etc.) l'immédiateté et la fiabilité de la communication électronique y sont deux éléments appréciables. Le premier groupe de technologies de communication : le fax, le téléphone portable, le mail sont particulièrement souples au niveau des formats de communication mais ne permettent pas d'intégration directe dans les systèmes informatiques. Le second groupe de technologies constitué d'outils comme les systèmes d'échange de données électroniques[57] ou le WEB EDI, sont eux beaucoup moins souples d'utilisation mais leurs formats standardisés permettent un transfert direct des informations communiquées par les systèmes informatiques des entreprises. Comme le notent Brousseau et Rallet (1997) ces technologies peuvent se révéler très efficientes, mais leur intégration dans les organisations nécessite une certaine adaptation de ces dernières (voir Encadré n°2).

[57] Ces systèmes sont plus connus par leurs acronymes américains EDI et WEB EDI, EDI signifiant « Electronic Data Interchange ».

Encadré n°2

Nous avons pu observer le cas intéressant d'une entreprise francilienne de la logistique du froid en 2006. Cette entreprise s'était développée rapidement les deux années précédentes en rachetant plusieurs entrepôts aux alentours de Rungis, principal marché alimentaire européen aux portes de Paris.
L'équipement en TIC de l'entreprise était disparate (due à diverses acquisitions) et vieillissant (notamment les applications concernant la gestion des entrepôts et des camions frigorifiques qui résultaient de développement « maison » du début des années 90). Plus particulièrement trois entrepôts étaient équipés de manière très sommaire : connexion téléphonique, ordinateur, imprimante et fax, un quatrième était connecté à un réseau EDI et équipé de système de lecture de codes-barres électroniques.
Le principal client de l'entreprise, une firme importante du secteur agro-alimentaire, communiquait directement avec elle grâce à une connexion EDI. Cette entreprise de l'agro alimentaire souhaitait développer ses activités avec l'entreprise logistique à condition que cette dernière mette à niveau l'ensemble de ses entrepôts en ce qui concernait les TIC ; elle voulait donc qu'elle équipe en connexion EDI et en moyens électroniques d'identification les autres entrepôts à l'instar de l'entrepôt qu'elle utilisait déjà. L'entreprise logistique malgré une position avantageuse en Ile de France ne trouva ni de solutions suffisamment peu onéreuses et efficaces, ni assez de soutien auprès des institutions financières pour assurer un développement indépendant. La direction de cette entreprise décida alors d'accepter l'offre de rachat d'un de ses concurrents qui consentait à investir dans l'ensemble des actifs technologiques de l'entreprise. Cet exemple illustre combien les TIC peuvent être importantes dans la relation entre le prestataire logistique et son client et combien cette relation peut peser sur l'avenir du prestataire.

3) Une transformation organisationnelle dans l'industrie : le développement du juste-à-temps

De 1938 à 1975, l'entreprise Toyota mis au point un système de production le « Toyota Production System » basé sur les concepts de juste-à-temps et d' « autonomation ». Le juste-à-temps correspondait à une organisation du travail déjà développée en partie par Henry Ford[58]. Ce système impliquait l'approvisionnement continue de la chaîne de production afin

[58] Henry Ford écrit dans ses mémoires : "We have found in buying materials that it is not worthwhile to buy for other than immediate needs. We buy only enough to fit into the plan of production, taking into consideration the state of transportation at the time. If transportation were perfect and an even flow of materials could be assured, it would not be necessary to carry any stock whatsoever. The carloads of raw material would arrive on schedule and in the planned order and amounts, and go from the railway cars into production. That would save a great deal of money, for it would give a very rapid turnover and thus decrease the amount of money tied up in materials. With bad transportation one has to carry larger stocks." (Henry Ford, My Life and Work, 1923)

d'éviter les déplacements et la mise en place de stocks inutiles et coûteux. Toyota y ajouta une organisation de la production tirée par la demande et un système d'information efficace (le Kanban). L' « autonomation » est un néologisme issu d'« autonomie » et d'« automatisation». Elle correspond à la capacité d'une machine à s'arrêter dès qu'elle rencontre un problème. Les ouvriers n'ont donc pas à surveiller constamment une machine en particulier, ils peuvent travailler sur plusieurs machines et inscrivent leur travail dans la recherche de solutions aux erreurs survenues sur la chaîne de production. Ce système de production fut étudié à partir des années 70 aux États-Unis puis en Europe. Ces principes se diffusèrent très largement dans de nombreux secteurs industriels, dans l'automobile et la construction mécanique, mais aussi dans des secteurs aussi variés que l'électronique ou le textile.[59]

Parmi les transformations organisationnelles ayant été apportées par Toyota, le juste-à-temps est particulièrement exigeant au niveau de la logistique interne de l'entreprise : l'approvisionnement est continuel sur la chaîne de production, l'information sur les quantités d'entrants utilisés et de produits réalisés est strictement déterminée, et les stocks sont drastiquement diminués. Ce système est également exigeant avec la logistique externe. L'approvisionnement au moment opportun, sur un site de production donné, d'une quantité d'entrants déterminée par le plan de production du site en question est nécessaire à la bonne marche de la logistique interne. Les prestataires de services logistiques voulant travailler avec des entreprises ayant adopté le juste-à-temps durent se montrer particulièrement rigoureux sur les délais et la qualité des services rendus (notamment la nécessité que les chargements n'aient subi aucune altération durant leurs transports et l'aide au déchargement sur les sites de production). Cette transformation de l'organisation des entreprises productives a participé et participe, encore aujourd'hui, à une complexification de l'activité logistique. En effet, une meilleure maîtrise des délais appelle à une meilleure définition des routes commerciales, une

[59] On peut citer Dell par exemple ou Zara, deux entreprises portées en exemple pour leur politique dite de zéro stock (Shining Exemples. Special Report : The physical Internet The Economist 15 juin 2006)

meilleure coordination des moyens de transports, une gestion parfaite des entrées et sorties des sites d'entreposage et une meilleure formation de l'ensemble des personnels (chauffeurs routiers, manutentionnaires)

4) Des activités logistiques transformées

Nous avons caractérisé cinq facteurs ayant transformé l'activité logistique. Parmi ceux-ci, deux, la baisse des barrières à l'échange et le juste-à-temps sont venus indéniablement complexifier la tâche des logisticiens. Les chaînes logistiques sont devenues plus longues, nécessitant plus de transports de différents types. Les entreprises à l'origine des flux de biens sont devenues plus exigeantes vis-à-vis de la régularité des transports et des services liés à ces derniers.

Dans le même temps, la conteneurisation et l'usage des TIC dans le domaine logistique ont permis, au contraire, de simplifier la tâche des logisticiens. La conteneurisation a permis d'envisager les activités logistiques dans leur continuité, en éliminant les opérations répétées de chargements et déchargements de marchandises de toutes tailles et tous poids. Les TIC ont favorisé une planification efficace des routes de transport, la gestion de parc de conteneurs qui se comptent en centaines de milliers pour certaines entreprises et le suivi des marchandises sur des milliers de kilomètres. L'usage des ces outils a aussi transformé l'activité logistique en une activité plus avide en capital et en main d'œuvre qualifiée (voir Encadré n°3).

Toutes les entreprises participant aux activités logistiques ne pouvaient réussir à supporter les coûts exigés par l'appropriation de ces outils. C'est ici qu'intervient notre dernier facteur de transformation de l'activité logistique : la libéralisation du secteur transport. Elle permit, non seulement le regroupement d'entreprises dans le même secteur d'activité afin de bénéficier d'économie d'échelle, mais aussi le regroupement d'entreprises tout au long de la chaîne logistique afin de fournir un service intégré aux chargeurs. C'est à la création de ces entreprises intégrées qu'est consacré la partie suivante de ce chapitre.

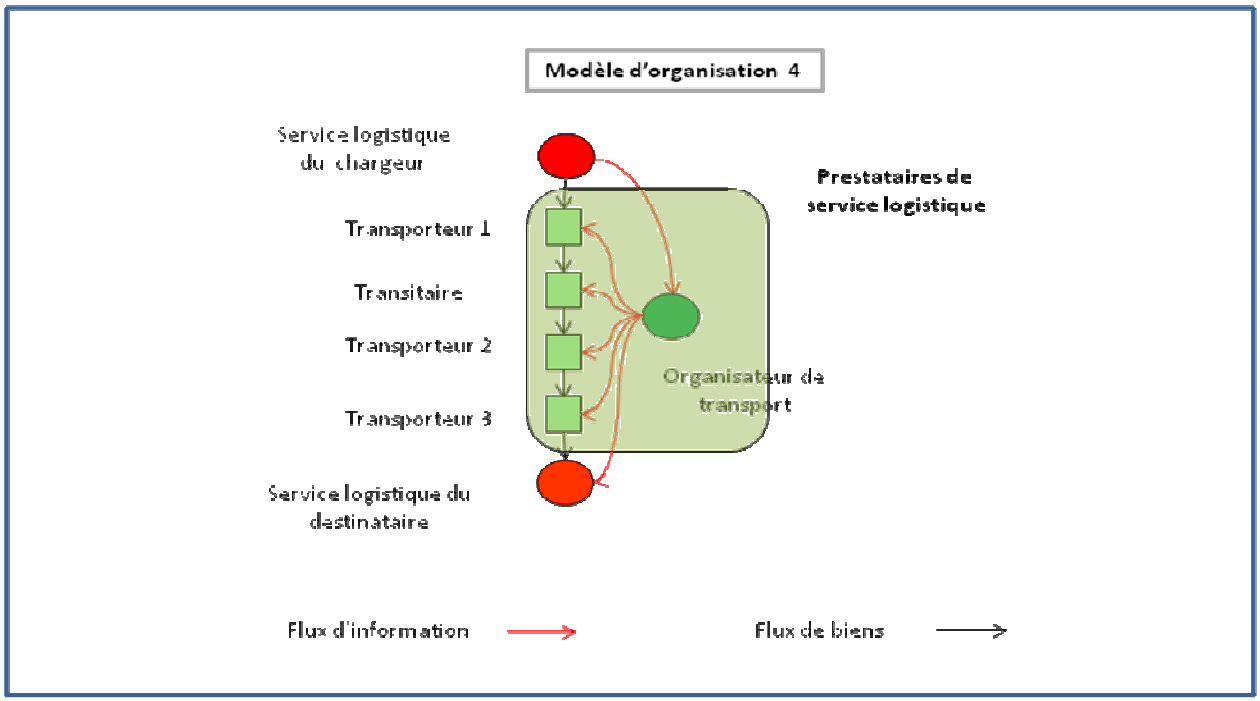
Encadré n°3

On peut donner quelques exemples de cette avidité en capital à travers les investissements effectués au niveau des installations portuaires ayant permis l'adaptation au mouvement de conteneurisation. Ces investissements sont constitués par l'élargissement des quais, par des grues de chargements et de déchargements : entre 1960 et 1962 les autorités portuaires de Seattle et de Los Angeles dépensèrent respectivement 322 millions et 274 millions d'Euros, entre 1965 et 1969 l'autorité portuaire britannique a dépensé 2 956 millions d'Euros pour l'ensemble des ports britanniques, en 1966 les autorités portuaires de Rotterdam investissent 136 millions d'Euros, en 1972 Singapour 136 millions d'Euros (Marc Levinson 2005). Plus proche de notre époque, l'autorité portuaire d'Hambourg a dépensé 134 millions d'Euros en 1991 afin de développer une meilleure desserte du port par les chemins de fer. Aujourd'hui cette autorité doit investir de nouveaux des millions d'Euros pour creuser le lit de l'Elbe afin d'accueillir la nouvelle génération de navire porte-conteneurs de catégorie super Panamax de capacité de plus de 10 000 conteneurs (Autorité du port d'Hambourg). Les activités logistiques étaient traditionnellement intensives en main d'œuvre peu qualifiée. Au fur et à mesure que les ports et les entreprises s'équipèrent pour manipuler les conteneurs, le nombre de dockers nécessaire au chargement et déchargement diminua. Dans les années 50 et 60 un groupe de dockers formé de 21 membres était nécessaire au déchargement d'un navire, à partir du moment où les ports furent équipés des moyens nécessaires à la réception de conteneurs seulement 7 dockers suffisaient au déchargement d'un navire (Marc Levinson 2005). Parmi ceux-ci des ouvriers particulièrement qualifiés comme les grutiers.

5. Des entreprises spécialisées aux prestataires logistiques : de 1995 à nos jours

L'exemple de l'entreprise Sea-Land nous permet d'introduire un nouveau modèle d'organisation en logistique. Dans ce modèle, l'ensemble des activités logistiques est regroupé au sein de la même entreprise, le prestataire de services logistiques. Au contraire du commissionnaire de transport, le prestataire logistique possède des actifs de transport multiples (navires, trains, camions). D'un point de vue économique il permet, comme dans le modèle précédemment vu avec un commissionnaire (modèle 3), au chargeur d'externaliser l'organisation des flux de marchandises. Mais la coordination contractuelle qui régissait les relations entre le commissionnaire et les entreprises réalisant physiquement les déplacements de biens est remplacée par une coordination hiérarchique. Celle-ci devrait garantir une maîtrise plus forte de l'organisation des flux (comme dans le modèle 2) et pourrait satisfaire des chargeurs devenus plus soucieux du déroulement de leur logistique.

Figure 4: Un nouveau modèle d'organisation en logistique



Nous montrons dans ce qui suit que des entreprises ont émergé, adoptant ce modèle d'organisation économique intégrant tous ou la plupart des aspects de la logistique. Nous présentons des entreprises leaders de leur secteur d'activité s'étant développées quelque peu ou de manière très marquée vers notre dernier modèle. Nous adoptons la même progression que dans notre première partie en choisissant de revenir sur les exemples américains et français déjà mobilisés.

1) Les prestataires logistiques issus des transporteurs routiers

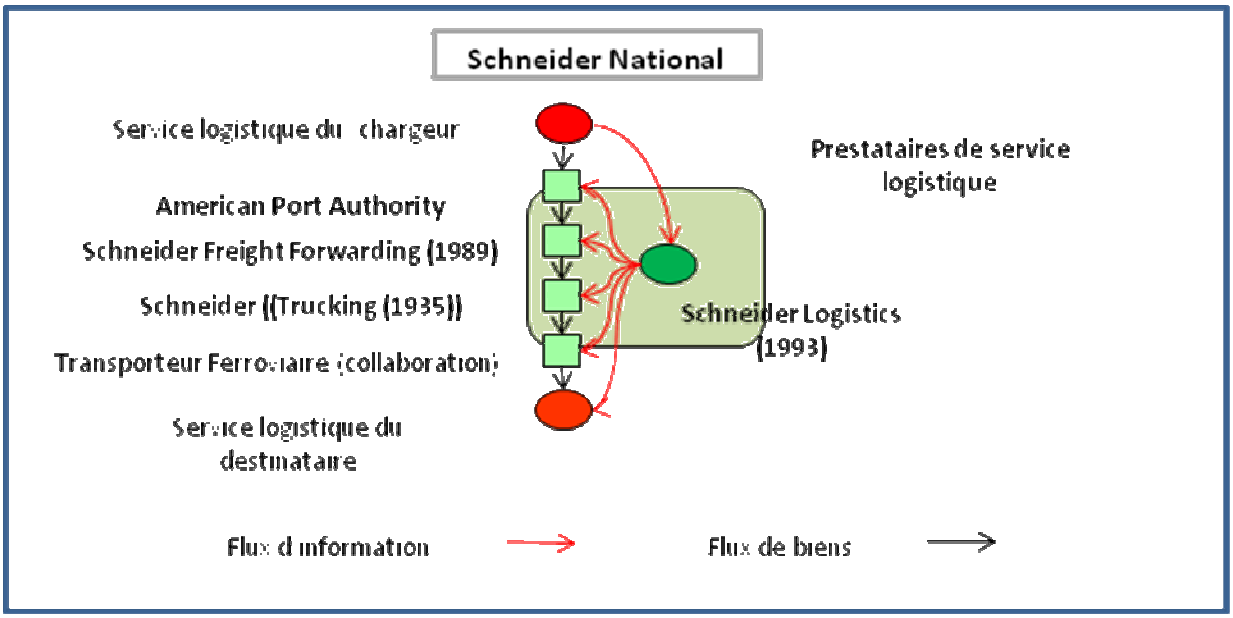
Aux États-Unis, les plus grandes entreprises de transport routier ont profité de la dérégulation pour établir une couverture nationale puis nord américaine de leur activité. Au milieu des années 90, ces dernières établissent des divisions logistiques chargées d'organiser les transports pour un chargeur donné. Schneider National crée sa division logistique en 1993, J.B. Hunt et C.R England en 1994[60]. Schneider est un bon exemple d'une entreprise qui va établir des liens vers les autres modes de transport. Elle met en place en 1997 des collaborations poussées avec les entreprises de chemin de fer américaines (CSX, KCS, BNSF) afin d'exploiter avec ces dernières un centre de triage multimodale pour éviter la plate-forme ferroviaire de Chicago (trop souvent encombrée). Elle acquiert en 2005 l' « American Port Authority » et s'implique dans le transport maritime. Cette entreprise devient ainsi un opérateur de plus en plus multimodal, sa structure se rapprochant de celle décrite dans notre quatrième modèle (voir figure 3). D'autres entreprises comme J.B. Hunt ont choisi, quant à elles, de développer des modèles de fonctionnement étroitement coopératifs afin de satisfaire la demande de transport multimodal (notamment avec l'entreprise ferroviaire BNSF et Matson Navigation).

En France, le développement de grandes entreprises de transport routier a commencé dans les années 80. Norbert Dentressangles est un des leaders actuels du transport routier et de la

[60] Source : www.schneider.com/About_Schneider/History.html, www.jbhunt.com/aboutus/founder.html, www.crengland.com/about/index.jsp?page=company_history

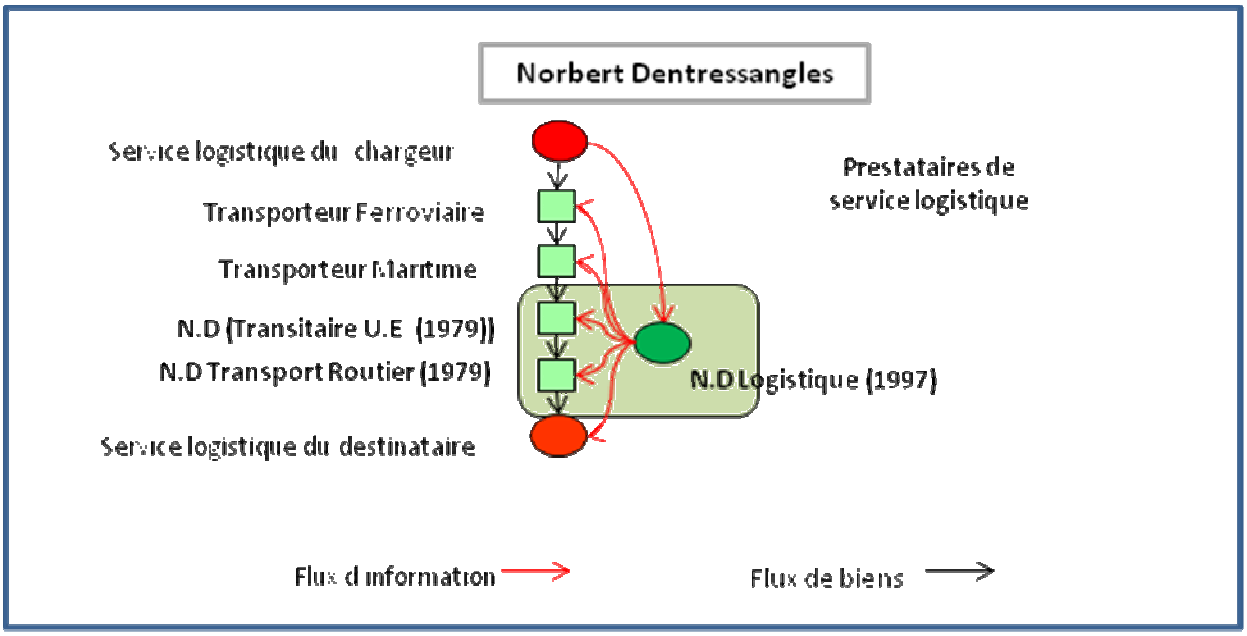
logistique en France. Fondée en 1978, dans le transport routier transmanche (l'entreprise était construite sur des savoirs faire de transporteur routier et de transitaire), l'entreprise se développa rapidement dans les années 80 et 90 (elle acquerra une trentaine de ses concurrents). En 1997, elle établit une division logistique et se développe dans la gestion d'entrepôts (elle dispose aujourd'hui de plus de 2 millions de mètres carrés d'entrepôts)[61]. Elle propose ainsi aux chargeurs un service essentiel qu'ils ont souvent externalisé. Du point de vue de notre modèle, Norbert Dentressangles n'occupe pas l'ensemble d'une chaîne logistique multimodale (voir figure 4) mais une position intermédiaire entre les modèles 3 et 4.

Figure 5: L'organisation économique des activités logistiques de Schneider National



[61] Source : www.norbert-dentressangle.com/historique

Figure 6: L'organisation économique des activités logistiques de Norbert Dentressangles



2) Les prestataires logistiques issus des entreprises ferroviaires

La première décennie du XXIème siècle a vu se construire aux États-Unis sept grands systèmes ferroviaires comme au début du XXème siècle. Au contraire des systèmes du siècle dernier contrôlés à travers des holdings financières, les systèmes actuels sont contrôlés par des groupes résultant de multiples fusions entre entreprises ferroviaires durant les années 90. Ces entreprises peuvent se diviser en trois groupes quant au modèle d'organisation poursuivi dans la gestion des activités logistiques :

Le premier groupe d'entreprises composé de la Norfolk Southern et la Kansas City Southern Railway est spécialisé dans le transport de gros (Minerai et Grain). Ces deux entreprises restent concentrées uniquement sur l'activité ferroviaire, elles n'ont ni cherché à développer une activité d'organisation des transports, ni pris le contrôle d'entreprises gérant d'autres moyens de transports.

Le second groupe composé de la Burlington North & Santa Fe (BNSF) et de la Canada Nationale est centré sur le transport de conteneurs. Ces deux entreprises possèdent des capacités d'organisation de transports et la BNSF s'est particulièrement renforcée dans le

domaine de l'organisation de chaîne logistique et de la facilitation de transit international par l'acquisition successive de 5 entreprises spécialisées dans ces domaines depuis 2002[62].

Le troisième groupe composé d'United Pacific (UP), Canadian Pacific Railway (CPR) et CSX[63] est, d'une certaine manière, le plus intéressant car ces entreprises après avoir été fortement multimodales se sont reconcentrées sur l'activité ferroviaire. CSX et CPR se sont séparées de leurs activités maritimes en 2005[64] et UP s'est séparée de ses activités de transport routier en 2001. Ces entreprises ont toutes conservé des activités d'organisation des transports. Les deux derniers groupes présentent donc aujourd'hui la même organisation mais avec des dynamiques inverses, un recentrage vers les activités de transport ferroviaire pour le premier et un renforcement des dynamiques multimodales pour le second. Nous présentons l'organisation de BNSF à titre d'exemple (Figure 5). Comme nous allons le voir les modèles prévalant aux États-Unis sont particulièrement différents de celui dominant en Europe.

En France, en 1995 la SCNF créait le groupe Géodis à partir des activités de transport non ferroviaires appartenant à sa holding de développement la SCETA. L'objectif de l'entreprise public était de rapprocher les activités de Calberson, Bourgey Montreuil, et de SCETA transport sous une entité unique et d'ouvrir le capital de la SCETA à de nouveaux investisseurs afin de permettre à la nouvelle entité de se renforcer au niveau européen[65]. Géodis effectue alors des acquisitions dans le monde du transport routier, de l'organisation de transport et de l'entreposage[66]. Parallèlement, la SNCF a modernisé sa division fret ferroviaire

[62] BNSF acquiert ClickLogistics en 2002, MRS en 2003, Rite Choice en 2004, Pro Am Transportation en 2006, et DFL en 2008. (source : www.bnsf.com)

[63] Le nom CSX est quelque peu original, il est composé des initiales de Chessie System et Seaboard System auxquelles ont été rajouté le signe mathématique multiplicateur. (*Dolinger, Milt (*2006-05-01*). "*How CSX got its name*". Trains magazine online)*

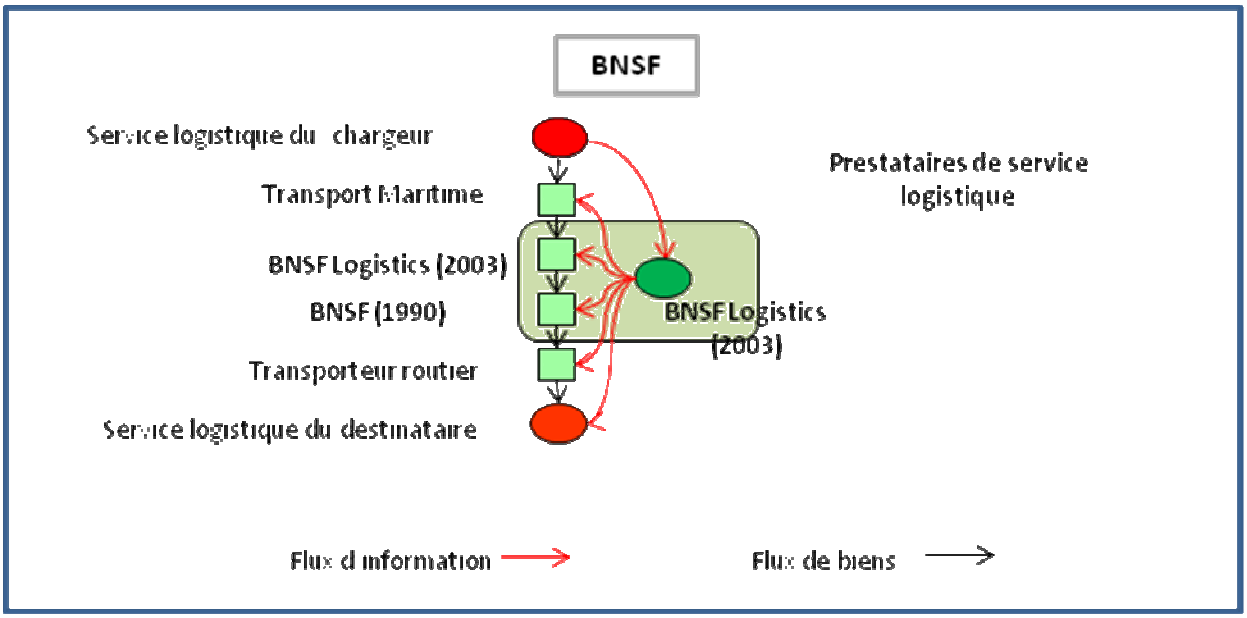
[64] CSX a possédé de 1997 à 2005 l'entreprise Sealand. CP a eu de multiples activités de transport, notamment le transport aérien et par camions, elle s'était séparée de ces filiales dans le courant des années 70 et 80, elle s'est séparée en 2005 de sa filiale maritime CP Ships. (source : www.cpr.ca)

[65] L'entreprise est introduite en bourse en 1996, mais la SCNF reste l'actionnaire de référence avec 42,37 % des parts du capital.

[66] L'entreprise acquiert Tailleur industrie en 1996, spécialiste de l'organisation de transport et de l'entreposage, Vitesse au Pays Bas et Borgi Transporti en Italie en 1999 dans le même domaine, Betourné International spécialisé dans l'organisation de transport international en 2001, Pan Européen Transport spécialiste du transport routier en Irlande en 2002, Wilson Logistics filiale de TNT pour le transit maritime et aérien en février 2007.

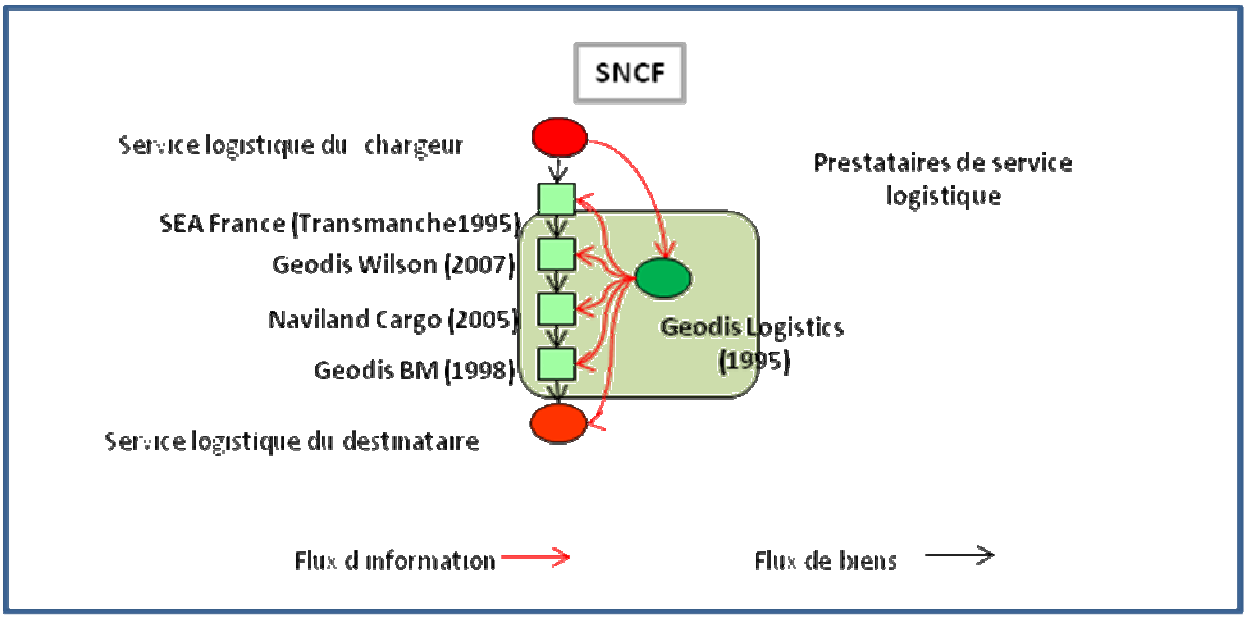
(avec 700 nouvelles locomotives et 1,4 milliard d'euros de subvention) et est propriétaire de l'opérateur maritime transmanche Sea-France. Les entreprises sous contrôle de la SNCF constituent donc un ensemble capable d'intervenir dans quasiment l'ensemble des activités logistiques comme nous pouvons le constater dans la figure 6. Ce souci de devenir un prestataire logistique global est encore souligné par la volonté de la SNCF de reprendre le contrôle total de sa filiale Géodis cette année, dans le but d'intégrer plus avant les activités liées au fret ferroviaire aux activités de transport routier. Cette adoption du modèle d'organisation suggéré dans notre quatrième modèle est partagée par le plus grand opérateur de fret ferroviaire européen : la Deutsch Bahn.

Figure 7: L'organisation économique des activités logistiques de BNSF



(Source : Interview d'Alain Poinssot, directeur de Géodis de 1995 à 2001, réalisé le 14 avril 2006 et www.geodis.fr/geodis/transport-logistics.nsf/groupe/temps-forts)

Figure 8: L'organisation économique des activités logistique de la SNCF



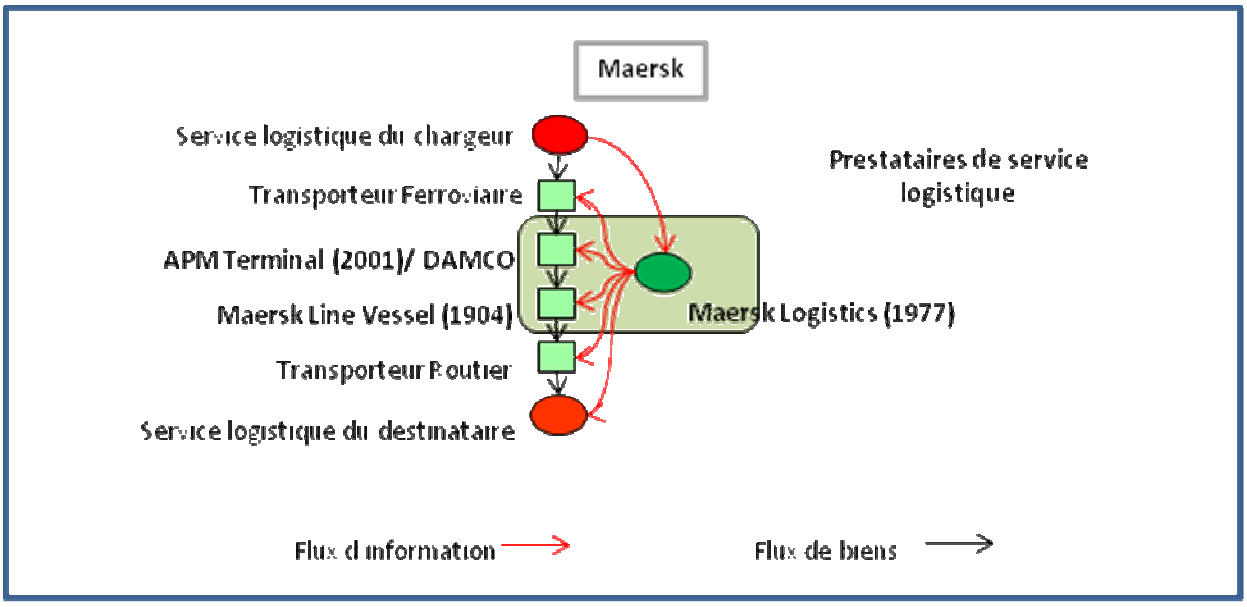
3) Les prestataires logistiques issus de la marine marchande

L'évolution du pavillon américain reflète la relative faiblesse de celui- ci que nous avions déjà soulignée. Les deux entreprises les plus emblématiques du transport océaniques américain, American Line President par sa taille et Sea-Land pour son « innovativité », ont été absorbées respectivement par Neptune Orient Line (NOL) opérateur singapourien en 1996 et par A.P. Möller-Maersk opérateur danois en 1999. Ce mouvement d'acquisition ne s'est pas limité au marché américain. Maersk, leader mondial du transport maritime par conteneur a absorbé depuis 1987 sept de ces concurrents directs[67]. Cette entreprise a aussi fortement développé son expertise dans l'organisation du transport de conteneur tout au long de la chaîne logistique, elle n'a pas, par contre, acquis des opérateurs d'autres modes de transport. NOL, entreprise de relativement plus petite taille (NOL est le 8ème opérateur mondiale) présente une organisation très proche de celle de Maersk que nous présentons en figure 7.

[67] Maersk acquiert la Compagnie Maritime Belge en 1987, Sea Land et SafMarine (opérateur sud africain) en 1999, TORM (opérateur danois) en 2002 et Royal P&O Nedlloyd N.V en 2005. (Source : www.about.maersk.com/en/History et Brooks, M. R. and P. Ritchie (2006). "Mergers and acquisition in the marine sector 1996-2000." Transportation Journal **45**(2): 7-22.)

Dans le cas français, l'entreprise CMA-CGM, troisième entreprise mondiale de transport maritime, a développé une stratégie quelque peu différente de Maersk. Cette entreprise créée en 1978, absorbe la compagnie australienne National Line en 1998, la CGM (composée de la compagnie transatlantique dont nous avons déjà parlé et de la compagnie des messageries maritimes) en 1999, Delmas en 2006[68], American US Line (opérateur américain), Cheng Lie Navigation (opérateur taïwanais) et la Comanav (opérateur marocain) en 2007. Elle crée aussi une filiale spécialisée dans l'organisation des transports, les transits douaniers, CMA-CGM Logistics et une filiale spécialisée dans l'entreposage, TCX multimodal. Cependant, elle a rajouté à cette stratégie d'extension horizontale une diversification dans le transport routier (LTI France), le transport ferroviaire (CMA Rail) et fluvial (River Shuttle Container). L'organisation de cette entreprise est donc plus proche de notre quatrième modèle d'organisation comme le montre la figure 8[69].

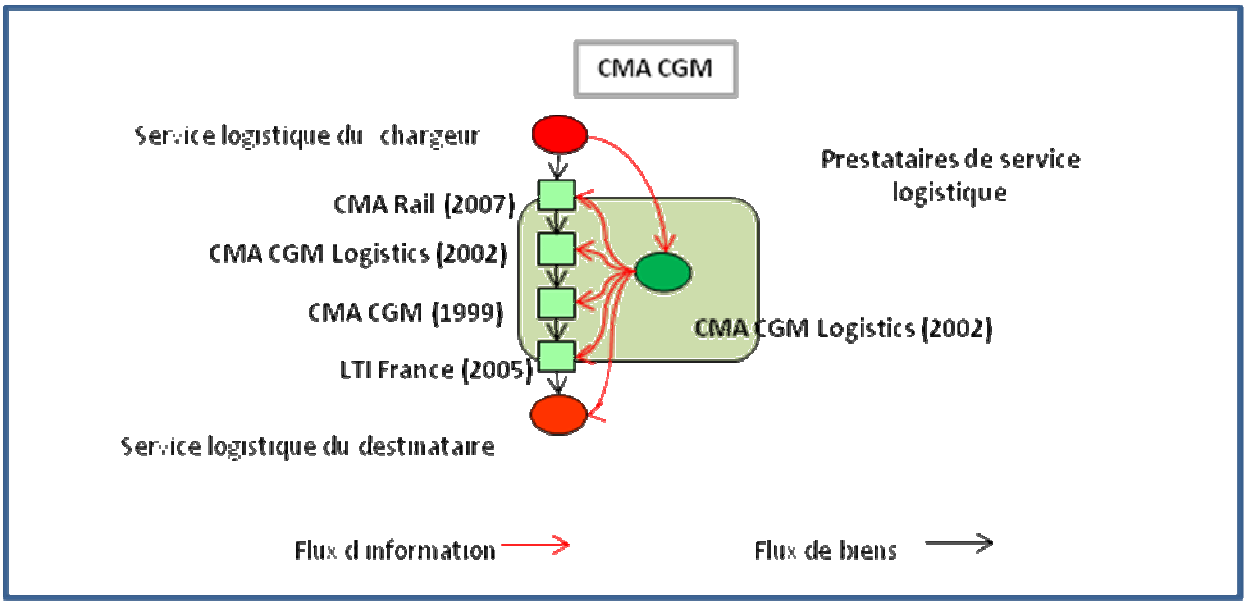
Figure 9: L'organisation économique des activités logistiques de Maersk



[68] Par ce dernier rapprochement CMA-CGM incorpore l'ensemble de ses concurrents français d'importance sous la même bannière. (Lacoste, R. and P. Tourret (2007). Les armements français: spécialisation, diversification, mondialisation. Note de Synthèse N°94, Isemar.)

[69] Il faut noter la position particulière des entreprises de transports maritimes comme Maersk et CMA CGM. Ces entreprises font parties des principaux fabricants et propriétaires de conteneurs, de plus, elles contrôlent de plus en plus de facilités portuaires et contribuent à les moderniser. Ces deux éléments les rendent incontournables sur le marché de la logistique internationale. (Lacoste, R. and P. Tourret (2007). 1997 - 2007: d'un monde à un autre. Note de synthèse n°100, Isemar.)

Figure 10: L'organisation économique des activités logistiques de CMA-CGM

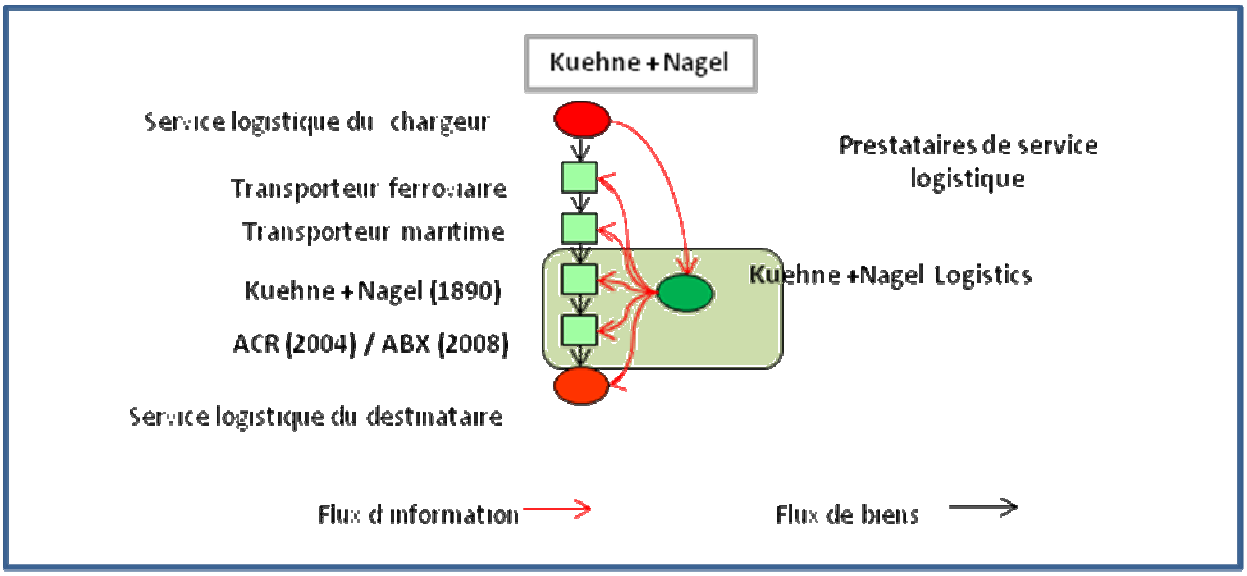


4) Les prestataires logistiques issus des transitaires

Les grands transitaires et commissionnaires de transport restés indépendants, comme Kuehne + Nagel et Panalpina sont devenus des prestataires de services logistiques sans actif de transport[70]. Elles ont développé un important savoir-faire dans l'organisation de transport international, utilisant tous modes de transport ainsi qu'un portefeuille de clients assez important pour massifier leurs flux et peser sur les transporteurs[71]. Cependant, Kuehne + Nagel semblent s'éloigner de cette stratégie tendant uniquement à renforcer ses capacités d'organisateurs de transport. Par l'acquisition d'ACR logistics en 2004 et ABX logistics en 2008, cette entreprise a acquis des capacités de transport routier importantes. Son organisation s'éloigne donc quelque peu du troisième modèle que nous avons présenté pour se rapprocher du modèle 4 (Voir figure 9).

[70] Cela ne signifie pas pour autant qu'ils n'ont aucun actif, ces entreprises ont au contraire été très active sur le marché de l'entreposage. Kuehne + Nagel possède par exemple en 2008, 7 millions de mètres carrés d'entrepôts. (Source: www.kn-portal.com)
[71] Ces deux entreprises peuvent affréter des navires porte-conteneurs entier ou des trains complets.

Figure 11: L'organisation économique des activités logistiques de Kuehne + Nagel



5) Les prestataires logistiques issus des expressistes

Enfin, nous ne pouvions terminer notre analyse de l'évolution des activités logistiques sans aborder le rôle de certains expressistes et messagers (FedeX, UPS, TNT) et de la poste allemande (Deutsche Post) dans la réorganisation de ces activités.

Comme nous l'avons vu en introduction, les expressistes et messagers se chargent de transporter des marchandises de volume limité dans un temps prédéterminé. Pour cela, ces entreprises déploient un système de ramassage, consolidation, éclatement[72] et distribution des colis dit de « Hub and Spoke ». Les entreprises américaines d'express et de messagerie, UPS, FedeX, Yellow Transportation se sont particulièrement développées à l'époque des régulations imposées par l'ICC, les tarifications mises alors en place leur étant favorables[73]. L'organisation de ces entreprises partageait et partage toujours un certain nombre de points communs avec notre quatrième modèle. Elles intègrent différents moyens de transport au sein

[72] Par consolidation, on entend l'activité ayant pour objectif de regrouper des colis de différentes provenances vers la même région de destination. Par éclatement, on entend l'activité ayant pour objectif de trier des colis issus d'un même chargement vers leur lieu de destination final.

[73] En 1978, UPS, FedeX et Yellow Transportation sont classées parmi les 10 plus grandes entreprises de transport routier américaines. L'ICC imposait une non discrimination des tarifs selon la taille des chargements pour le même type d'items ce qui favorisait les messagers et expressistes. Il faut cependant noter que la tarification pouvait être détournée pour les plus gros chargeurs par la mise en place d'un tarif spécial pour ceux-ci. (Uneasy Riders. The Economist. 7 Juin 1980)

de la même entité (en général des avions et des moyens de transports terrestres, des camions ou plus rarement des trains) et de très fortes expertises dans l'établissement des routes de transport, et dans le suivi des marchandises. Au milieu des années 90, UPS, Fedex auxquelles il faut rajouter une entreprise d'origine australo-néerlandaise TNT, ont voulu utiliser ces forces afin d'investir le marché des activités logistiques liées aux charges entières. Á cette époque les spécialistes de la logistique (Rayport and Sviokla 1995 ; Lewis and Alexander 1997) voyaient un effacement des frontières séparant transport de charges complètes et transport de charges incomplètes, particulièrement au niveau des technologies de suivi des marchandises. Les messagers et expressistes utilisaient ces technologies depuis bien plus de temps que les transporteurs de charges complètes et avaient un avantage certain dans l'implémentation de ces dernières. Ces entreprises ont développé des départements logistiques dédiés à l'organisation des transports et au transit de lots et effectué des acquisitions dans les domaines du transport de lot[74]. De 2000 à 2005, ces entreprises ont tenté de développer un modèle d'organisation et de gestion des flux de transport allant du lot, jusqu'au pli, en passant par le colis. Cependant en 2005, Fedex et TNT ont annoncé abandonner cette stratégie de développement et ont vendu la plupart de leurs actifs liés au transport de charge complète[75]. Seul UPS développe encore cette stratégie mais en se concentrant sur la mise en valeur de son expertise technologique et de son savoir-faire dans la gestion de flottes de transport[76].

Pour sa part, la Deutsche Post a été l'un des derniers entrants sur le marché des activités

[74] FeDeX acquiert Caliber Logistics et Caliber Technology en 1998, et fonde FedeX Global Logistics en 2000. TNT possédait une filiale logistique, TNT Logistique depuis 1985. Elle est renforcée par l'acquisition de CTI Logistics, spécialiste de l'organisation de transport, et de l'entreposage aux États-Unis auprès de CSX en 2000 et par l'acquisition de Wilsons Logistics en 2004. UPS a fondé son département logistique en 1993. Elle acquiert en 2001 Fritz company un transitaire et développe une unité de conseil et gestion de flotte de transport routier. (Source : Histoire récente de Fedex www.about.fedex.designcdt.com, histoire récente de TNT www.group.tnt.com/aboutus/historyofourcompany/index.asp, histoire récente de UPS www.ups.com/content/us/en/about/history/2007.html)

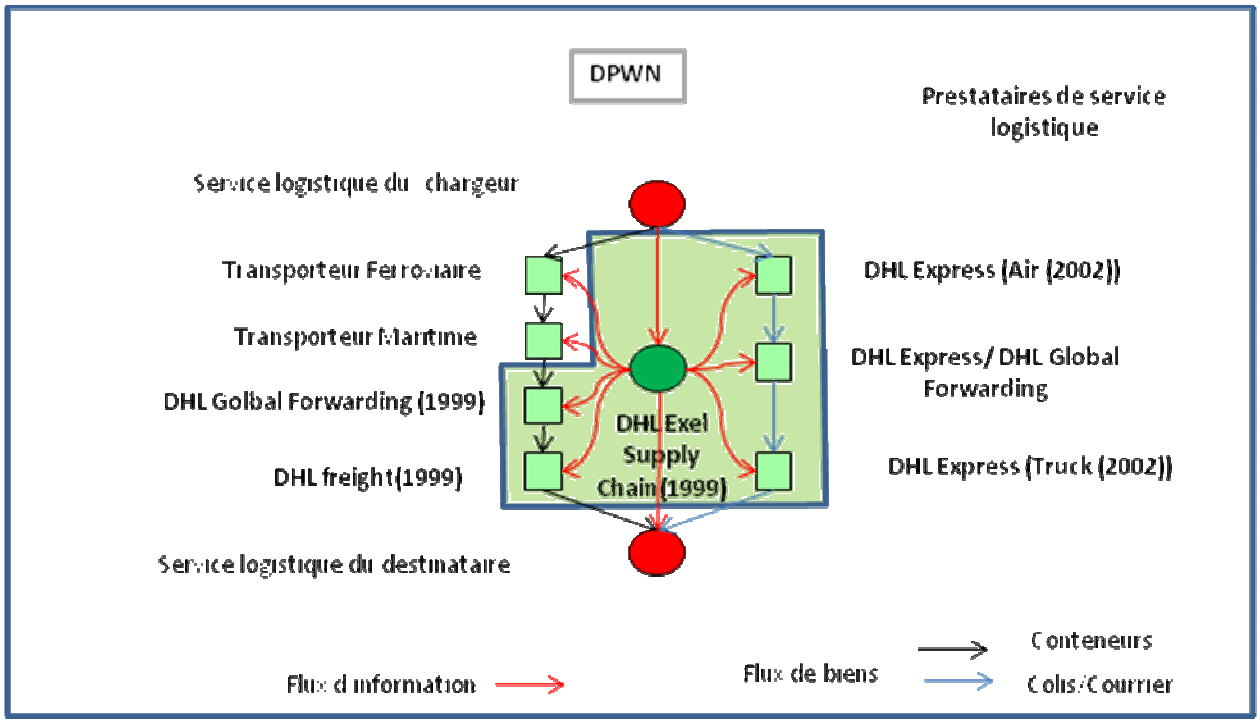
[75] Par exemple TNT a vendu l'ensemble de sa branche gérant les transits de marchandises Wilson Logistics à Géodis en 2007.

[76] Les deux branches d'UPS développées dans les activités logistiques concernant les lots complets UPS Supply Chain Solution et UPS Freight Truckload proposent pour la première des services de transit dématérialisés, des solutions d'organisation de chaines logistiques et pour la seconde la prise en charge par les personnels d'UPS de la gestion des flottes de transports des chargeurs. (www.ups.com)

logistiques. Elle est aussi l'entreprise qui a mené le plus loin la stratégie visant à intégrer l'ensemble des transports (lots, colis et plis) dans une même entreprise. Á la fin des années 1990, la Deutsche Post souhaite diversifier ses activités pour faire face à la future concurrence européenne sur son activité principale. Elle acquiert successivement Danzas en 1999, DHL en 2002 et Exel en 2005. Toutes ces entreprises étaient des leaders dans leurs domaines respectifs. Danzas était une des entreprises européennes les plus importantes dans le domaine de l'entreposage et du transport au moment de son rachat. DHL avec UPS et Fedex faisait partie des trois plus grandes entreprises de messagerie. Exel après sa fusion avec Ocean en 1998 était devenue le leader mondial des activités logistiques au début des années 2000. Aujourd'hui l'ensemble Deutsch Post World Net se veut le leader mondial des activités logistiques[77]. L'entreprise est présente dans les activités, d'entreposage, de transit, de consolidation de fret océanique, d'organisation de transport et de chaîne d'approvisionnement, de messagerie et de courrier. Elle possède aussi une flotte de transport routier et aérien comme nous pouvons le voir dans la figure 10. Nous avons fait paraître dans cette figure les flux de colis et de courriers. DPWN est l'une des rares entreprises dans le monde à pouvoir prendre en charge l'ensemble des flux de biens d'une entreprise. La SNCF, si l'on rajoute ses activités de messagerie à travers ses filiales Calberson et Sernam et ses liens avec la poste française, est au niveau européen très proche de ce modèle d'organisation.

[77] DPWN est leader dans les activités liées au transport de fret aérien, dans les domaines de la consolidation de fret maritime. Elle est aussi leader au niveau des contrats de logistiques dédiés, contrats qui délèguent l'ensemble de la logistique d'une entreprise à un prestataire logistique. (DPWN, Annual Report 2007)

Figure 12: L'organisation économique des activités logistiques (élargies à la messagerie) de DPWN



6. Discussion : Un modèle d'organisation viable ?

Ce chapitre nous a permis de démontrer l'existence d'un modèle d'organisation des activités logistiques basé sur l'expérience de l'entreprise Sea-Land. D'un univers aux activités largement cloisonnées (comme nous avons pu le voir dans le premier chapitre) nous sommes passés en l'espace de vingt ans à des activités largement plus coordonnées et intégrées. Comme dans le monde de la banque et de l'assurance, décloisonnement (grâce à la conteneurisation), dérèglementation et dématérialisation (grâce à l'informatisation) ont été les piliers des transformations logistiques. Parmi les leaders actuels, très peu d'entreprises n'ont pas intégré au moins une activité transport à un savoir faire d'organisateur de chaîne d'approvisionnement.

Nous remarquons cependant aussi, que très peu d'entreprises ont réussi à achever l'intégration globale des activités de transport permettant de réaliser une chaîne d'approvisionnement internationale sans l'intervention de partenaires. Cela nous amène à poser deux questions : quels avantages trouvent les prestataires logistiques à réaliser eux-mêmes une partie des prestations et à faire réaliser le reste des prestations par des partenaires ? Et les modèles d'organisation les plus intégrées sont-ils viables ?

Afin de répondre à la première question, revenons à l'origine des transformations des activités logistiques : les entreprises font face à de nouvelles problématiques logistiques (allongement et complexification des chaînes d'approvisionnement et de distribution), leur principale demande est de trouver des solutions efficaces et simples à ces problématiques. Pour les entreprises de transport et logistique, l'arme essentielle permettant de répondre à cette nouvelle demande consiste à établir un département compétent d'organisation des transports. À ce stade, les partenariats autour d'un projet de chaîne logistique, et non l'intégration de diverses entreprises, semblent être une solution tout à fait adéquate. Si nous nous référons à la

théorie des coûts de transaction, l'intégration doit avoir lieu si les coûts de transaction entre entreprises sont supérieurs aux coûts de coordination au sein de l'entreprise (Coase 1937), les coûts de transaction augmentant avec la fréquence des transactions, l'incertitude liée au déroulement des transactions et la spécificité des actifs engagés dans celles-ci (Williamson 1985).

Dans le cas des activités logistiques, nous identifions deux types d'actifs spécifiques. Pour expliquer la nature du premier type d'actif, nous reprenons l'analyse de Masten, Meehan et Snyder (1991) concernant les activités de construction et la reportons aux activités logistiques. Il est évident que, comme dans les projets de construction, le « timing » et la coordination des étapes logistiques sont essentiels à la bonne réalisation d'une chaîne d'approvisionnement. Les différentes tâches doivent être strictement ordonnées pour aboutir à un résultat satisfaisant (dans le cas de la logistique, ce sera la mise à disposition d'un bien donné au moment voulu pour le client). Les remarques suivantes de Masten, Meehan et Snyder (1991) sont tout à fait applicables au secteur logistique :

« Tout délai dans l'accomplissement de l'une de ces tâches peut avoir des effets systémiques sur l'ensemble des opérations, empêchant les progrès des tâches suivantes et forçant les managers soit à attendre la fin de la tâche programmée soit à découvrir une séquence alternative d'opérations. Lorsque les performances temporelles sont ainsi critiques, menacer de différer certaines opérations peut être une stratégie efficiente pour extraire des concessions sur les prix… Sachant que les interruptions à une étape donnée peuvent se répercuter sur l'ensemble des opérations, un partenaire opportuniste pourrait tenter de prendre une part plus large des gains de l'échange en menaçant de ne pas contribuer à un projet à la dernière minute. » (p.10).

Pour ce défaire de cette source de « hold up » nommé spécificité temporelle par Masten, Meehan et Snyder (1991), les entreprises peuvent faire le choix de l'intégration. Elles seraient

alors protéger par du comportement opportuniste de leur partenaire mais ne pourraient utiliser les mécanismes incitatifs du marché. Dans le cas des activités logistiques, lorsque celles-ci étaient naissantes, les partenaires de l'entreprise dirigeant un projet d'externalisation logistique n'avaient que peu d'intérêt à menacer celle-ci de retards. En effet on peut imaginer que l'entreprise dirigeant le projet logistique, une fois celui-ci terminé, en mesure de rétorsion au comportement du partenaire récalcitrant ne contracte plus avec celui-ci. Devant une situation caractérisée par l'abondance de partenaires possibles et le faible nombre de projets d'externalisation, l'entreprise dirigeant un projet logistique retrouve aisément un partenaire, alors que l'entreprise ayant tenté d'extraire une rente plus importante de sa participation à un projet donné, en menaçant de ralentir celui-ci, peine à retrouver un nouveau projet. La situation est inversée dans un marché logistique plus mature où les projets sont nombreux et de nombreux partenaires potentiels occupés. Dans ce cas, si parmi les partenaires de l'entreprise dirigeant un projet logistique, l'un menace de suspendre ou de différer sa participation afin d'obtenir une renégociation de la part de la rente qu'il peut se voir attribué, cette menace est crédible. En effet le partenaire menaçant pourrait retrouver un projet aisément (du fait de l'abondance de ceux-ci) s'il était exclu du projet auquel il participait, alors que l'entreprise ayant été menacé ne pourrait pas facilement retrouver un nouveau partenaire (du fait du nombre de partenaires potentiels occupés). Il devient alors optimum pour les entreprises partenaires de menacer de défaillance les entreprises dirigeant des projets logistiques et pour ces dernières d'intégrer les partenaires.

Le second facteur est plus classique dans le sens où il appartient aux quatre types d'actifs spécifiques décrits originellement par Williamson (1985) : la spécificité de site, la spécificité de l'actif physique, la spécificité de l'actif humain et les actifs dédiés pour la transaction. La logistique possède un aspect spatial primordial. La mise en place de routes d'approvisionnement efficientes nécessite l'accès à certaines infrastructures (ports, entrepôts)

importantes du fait de leur localisation. Ces actifs constituent des sites spécifiques. Certaines entreprises préfèreront intégrer les entreprises ayant accès à ces sites plutôt que de se trouver à la merci du comportement opportuniste de ces dernières.

On le voit, certains facteurs poussent à l'intégration verticale dans le secteur logistique. Ils sont cependant loin de s'appliquer à l'ensemble des transactions logistiques ; la spécificité temporelle semble liée à l'activité du secteur ; la spécificité de site ne se rencontre pas sur l'ensemble des routes logistiques. On peut donc se poser la question de la viabilité d'un modèle purement intégré, d'autant plus qu'on aura noté que certaines entreprises après avoir intégré de nombreuses activités logistiques ont fait machine arrière et se sont concentrées sur leur métier d'origine (CSX, Fedex, TNT).

Certains éléments supplémentaires à ceux que nous venons de citer semblent favoriser l'émergence d'entreprises intégrées. Les entreprises les plus enclines à l'intégration proviennent toutes d'activités qui ont été longtemps ou qui sont encore protégées de la concurrence. La SNCF, la Deutsche Bahn, la Deutsch Post, toutes ces entreprises anciens monopoles d'État ont pu établir des stratégies d'acquisition alors que la concurrence n'existait pas dans leur activité d'origine, à la différence des entreprises américaines de transport qui n'ont jamais été en situation de monopole et qui se sont préparées au moment de la dérégulation à une concurrence renouvelée. CMA-CGM et Maersk ont-elles aussi pu se développer tout en restant protégées par les importantes barrières à l'entrée (coût d'acquisition des navires, coût des infrastructures portuaires et système des conférences) caractérisant le secteur du transport océanique maritime.

Actuellement les politiques publiques européennes et américaines se distinguent l'une de l'autre sensiblement. En finançant des programmes soutenant la mise en place d'autoroute de

la mer et la coordination rail-route[78], l'Union Européenne conforte les anciens monopoles dans leurs positions de leaders des activités logistiques à tel point que l'on peut se demander s'il n'émerge pas un modèle d'organisation des activités logistiques européen plus intégré et un modèle nord américain plus coopératif.

[78] On pense en particulier au programme de construction d'infrastructures de transport européennes mis en place par la commission et le parlement européen nommé réseau de transport transeuropéen (RTE-T). Celui-ci comprend 30 projets prioritaires. Parmi ceux-ci, 18 projets sont ferroviaires dont 3 concernent exclusivement la mise en place de routes ferroviaires destinées au trafic de fret, 2 projets concernent le transport fluvial, 1 projet appelé autoroutes de la mer vise à mettre en place des routes de transport maritimes efficientes entre ports européens, 1 projet concerne exclusivement la route, les projets restants hybrident transports routiers et ferroviaires. La répartition des projets traduit le souci environnemental de la commission et du parlement. Cette répartition favorise donc les moyens de transport les plus respectueux de l'environnement que sont les transports ferroviaires et maritimes.

(Source : http://ec.europa.eu/transport/maritime/index_fr.htm, http://ec.europa.eu/transport/intermodality/motorways_sea/index_en.htm, Motorways of the sea: shifting freight off Europe's roads, European Comission, Directorate General for Energy and Transport. 12 december 2005)

Chapitre III. Les entreprises appartenant à un groupe de transport et logistique

« Les avantages de l'intégration, ainsi, ne résident pas dans ce que les économies technologiques soient indisponibles aux firmes non-intégrées, mais à ce que l'intégration harmonise les intérêts et permet l'usage d'un mécanisme efficient de décision. »

Oliver Williamson. *The vertical integration of production: Market failure considerations*. 1971.

1. Introduction

Au chapitre précédent, nous avons pu établir l'existence de groupes concentrant verticalement plusieurs activités de transports et logistiques. Ceux-ci ont basé leurs développements sur les opportunités représentées par les dérèglementations des transports, la réorganisation des chaînes d'approvisionnement de nombreuses entreprises, la libéralisation du commerce international, le développement du transport multimodal et les progrès des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Dans cette partie, notre objectif est de vérifier si le comportement observé au niveau des groupes de transports et logistiques verticalement intégrés se diffuse au sein des diverses entreprises composant ces groupes ; en particulier, nous étudierons cette diffusion au sein des entreprises de transport routier de marchandises françaises.

Nous avons déjà observé le comportement offensif des grands groupes de transport et logistique à l'égard des grands contrats internationaux de logistiques dédiées. Si chaque composante des groupes poursuit le même objectif de développement à l'international, ces composantes devraient connaître une croissance substantielle de leurs chiffres d'affaire à l'export. Nous avons aussi remarqué que ces groupes avaient développé des offres intégrées de transport. Ces offres permettent de déplacer une même marchandise dans un unique conteneur en utilisant divers moyens de transports. Les entreprises composant les groupes devraient avoir une expertise importante dans la prise en charge d'équipements multimodaux relativement aux entreprises ne faisant pas partie d'un groupe. De plus, les groupes de transport et logistique ont largement investi le champ des technologies de l'information et de

la communication dans l'objectif de coordonner le plus finement possible leurs activités. Les entreprises appartenant à ces groupes devraient donc refléter cet investissement à travers des taux d'équipements en TIC supérieurs à leurs consœurs n'appartenant pas à un groupe.

Afin de vérifier cela, nous utilisons les Enquêtes Annuelles d'Entreprises (EAE) et Liaisons Financières (LIFI) produites par l'Institut National français de la Statistique et des Études Économiques (INSEE). L'enquête LIFI procure des informations sur l'appartenance des entreprises à un groupe de transport et logistique. Le volet transport de l'enquête EAE nous permettra de sélectionner un certain nombre de variables nous autorisant à suivre le comportement des entreprises de transports vis-à-vis de leurs chiffres d'affaire à l'export, de leurs équipements informatiques ainsi que de leur usage des transports multimodaux. Comme nous l'avons déjà noté, nous limitons notre analyse aux entreprises de transport routier de marchandises, les données sur ces dernières étant plus détaillées sur un nombre d'années plus important.

Nous procédons de la manière suivante : dans un premier temps, nous résumons les principaux travaux économiques ayant pour objet l'organisation du secteur du transport routier de marchandises (TRM). Dans un deuxième temps, à partir de simples statistiques descriptives, nous cherchons à savoir quelles caractéristiques des entreprises de transports routiers sont associées avec l'appartenance à un groupe. Dans un troisième temps, nous tentons de déterminer si l'appartenance à un groupe a un effet sur l'évolution des caractéristiques que nous avons sélectionnées.

2. Revue de littérature

Ce chapitre s'inscrit dans une littérature récente ayant pour objet le secteur du transport routier de marchandises. Les articles appartenant à cette littérature étudient soit les effets des dérèglementations, soit l'impact de l'introduction des TIC sur l'organisation du secteur.

Parmi les travaux traitant de la déréglementation, les plus nombreux ont analysé l'évolution des prix et de la productivité de l'industrie des transports routier de marchandises aux États-Unis (Rose 1985; Rose 1987; Ying 1990; Ying and Keeler 1991). Rose (1985) étudie l'impact des dérèglementations sur la valeur boursière des entreprises de transports routiers. Elle estime que ces dernières voient leur valeur diminuer à la suite des dérèglementations des années 80 et confirme ainsi l'hypothèse que ces firmes profitaient d'une rente du fait de leur protection de la concurrence par les réglementations. Rose (1987) ajoute que l'effet des dérèglementations a entrainé une baisse de la prime de salaire associée à l'appartenance à un syndicat de chauffeurs routiers. Les travaux de Ying (1990) et Ying et Keeler (1991) montrent que la dérèglementation du transport routier de marchandises a entrainé une augmentation de la productivité des transports routiers et une baisse des taux de fret appliqués aux marchandises. People et Peteraf (1995) se sont intéressés, pour leur part, à l'impact des dérèglementations sur la structure de l'organisation du TRM aux États-Unis. Selon eux, à la suite du mouvement de dérèglementation, les chauffeurs routiers deviennent de plus en plus enclins à choisir une carrière d'entrepreneurs individuels par rapport à une carrière d'employé d'une entreprise de transport.

L'étude des effets des dérèglementations dans l'Union Européenne a posé plus de problèmes pour deux raisons principales : les dérèglementations en Europe ont été graduelles et se sont déroulées sur plusieurs années, de plus les données sont dispersées entre plusieurs pays. Les études concernant la situation européenne sont donc plus tardives. Bloyaud et Nicoletti (2001)

estiment que, comme aux États-Unis, les dérèglementations ont débouché sur une augmentation de la productivité du TRM et une baisse des taux de fret. Arrunada, Diaz et Fernandez (2004) cherchent à expliquer pourquoi les entreprises de transport routier européennes sont en moyenne de tailles plus réduites que les entreprises américaines. Ces auteurs comparent principalement les marchés espagnols et américains. Ils concluent que le régime fiscal et les lois sur le travail en Espagne sont à l'origine de ce phénomène. Lafontaine et Valeri (2005) pensent, quant à elles, que le démantèlement des règlementations nationales européennes et la constitution d'un cadre législatif unifié ont permis une forte augmentation du niveau total de transport transfrontalier par route au sein de l'UE. Elles estiment aussi que cela a engendré une externalisation croissante de l'activité transport, les entreprises comptant moins sur leur propre flotte de transport et utilisant plus les prestations de transport proposées par des tiers.

La seconde ligne de travaux, étudiant l'impact des TIC sur les performances et l'organisation des entreprises de transport routier de marchandises, a été principalement investie par Georges Baker et Thomas Hubbard au début des années 2000, à partir de données américaines (Baker and Hubbard 2000; Hubbard 2000; Hubbard 2001; Baker and Hubbard 2003; Hubbard 2003). Hubbard (2000) suggère que les TIC modifient la productivité des employés du TRM ainsi que la définition de leur travail (notamment dans la manière dont les camions doivent être conduits). Hubbard (2003) compare la productivité des entreprises du TRM. Celles utilisant des ordinateurs de bords connaissent une augmentation de l'utilisation de leur capacité de chargement par rapport à celles n'utilisant pas ces équipements.

Baker et Hubbard (2000) démontrent que les TIC dans le transport routier de marchandises aux États-Unis défavorisent les entreprises individuelles où les chauffeurs possèdent leur propre camion. Les technologies, telles que les ordinateurs de bords, tendent à accroître les soins apportés aux actifs productifs (les camions) et découragent les comportements de

recherche de rente de la part des chauffeurs routiers. Les entreprises ayant installé ce type de TIC sont plus intégrées et plus performantes (notamment au niveau de leur consommation d'essence).

Baker et Hubbard (2003) étudient la décision des entreprises d'intégrer ou d'externaliser leurs transports. Les TIC sont différenciées selon qu'elles permettent le suivi des transports ou la coordination de ces derniers. Selon Baker et Hubbard (2003), les TIC permettant le suivi des transports favorisent l'intégration, celles permettant la coordination des transports favorisent l'externalisation des services liés au TRM.

Comme le note Boyer en 1993 et cela reste vrai pour les années suivantes, aucun de ces travaux ne tient compte de la construction de groupe transport logistique dans l'organisation du secteur logistique. Or, ces groupes viennent enrichir, comme nous l'avons vu, l'histoire des désintégrations et réintégrations qu'ont connues les secteurs du transport de marchandises et du transport dans son ensemble. De plus, la constitution de ces groupes pourrait modifier non seulement le comportement vis-à-vis des TIC des entreprises de TRM, mais aussi vis-à-vis d'autres facteurs comme les transports multimodaux. Ce chapitre a pour objectif d'explorer les effets de l'appartenance des entreprises de transport routier à un groupe logistique sur de telles variables.

3. Statistiques descriptives

1) Les enquêtes utilisées

Les enquêtes annuelles d'entreprises sont un outil de référence pour l'étude des entreprises en France. L'enquête « EAE Transport » concerne l'ensemble des entreprises dont l'activité principale est le transport de personnes ou de marchandises. Elle est exhaustive pour les entreprises de plus de 20 salariés et s'effectue par sondage pour les entreprises de moins de 20 salariés. Elle présente dans son volet général des informations détaillées sur la ventilation du chiffre d'affaire et sur la composition salariale de chaque entreprise. Dans le cadre de son volet transport, l'enquête EAE ajoute des données spécifiques à chaque mode de transport. Nous avons choisi de nous concentrer sur les entreprises de transport routier de marchandises pour des raisons liées à la qualité des données[79]. Pour ces dernières entreprises, les réponses aux questionnaires spécifiques à l'activité transport sont disponibles depuis plus de temps que pour tout autre type d'entreprises du secteur transport. Nos données portent sur une période de six ans débutant en 1997 et se terminant en 2002.

L'enquête LIFI est réalisée sur une base annuelle, elle permet d'identifier les groupes de sociétés évoluant en France et de déterminer leur contour. Elle concerne les entreprises ayant soit plus de 500 salariés, soit plus de 1,2 millions d'euros de titres de participation, soit un chiffre d'affaire de plus de 60 millions d'euros, soit les entreprises étant contrôlées directement par une entreprises étrangère. Elle comprend aussi des entreprises qui ne partagent aucun de ces critères mais qui ont déjà été identifiées comme tête de groupe. Les entreprises enquêtées doivent fournir des informations sur l'ensemble des sociétés qu'elles contrôlent. Nous l'utilisons afin de déterminer l'appartenance à un groupe des entreprises de transport.

[79] Plus précisément la catégorie 602M de la classification d'activité française (NAF).

2) Les variables dont l'évolution est suivie

Nous avons sélectionné huit variables nous permettant de suivre le comportement des firmes de transport routier vis-à-vis de leur implication dans le commerce international ainsi que de leur utilisation des TIC et du transport multimodal. L'engagement de chaque entreprise sur les marchés internationaux sera suivi à travers l'évolution du chiffre d'affaire à l'exportation. L'usage des TIC sera analysé grâce aux évolutions des dépenses en matériel informatique, en logiciel et en télécommunication[80]. L'utilisation des technologies multimodales sera examinée grâce au suivi de l'évolution du nombre de conteneurs, de châssis pour conteneurs et de semi-remorques adaptées aux normes rail-route. Nous nous intéresserons aussi à l'évolution du nombre de salariés employés comme manutentionnaires. Cette dernière variable peut nous fournir des indices importants sur la manière dont les entreprises de transport voient leurs opérations logistiques évoluer.

3) Appartenir à un groupe de transport

Dans cette première série de statistiques descriptives (table 1) nous distinguons les entreprises appartenant à un groupe dont l'activité principal est le transport et/ou la logistique des entreprises n'appartenant pas à un groupe[81]. Notons dès à présent, la relation qui existe entre taille des entreprises et appartenance à un groupe. Les entreprises appartenant à un groupe, que ce soit en termes de chiffre d'affaire ou d'employés, sont largement plus grandes que les autres. De même pour l'ensemble des variables que nous souhaitons étudier, les entreprises appartenant à un groupe ont un chiffre d'affaire à l'export supérieur et des taux d'équipements supérieurs que ce soit dans le domaine des TIC ou de l'intermodalité. Cependant nous devons nous départir de l'effet lié à la taille des entreprises. En effet chacune de ces relations pourrait être due à un effet taille. La taille d'une entreprise peut la rendre incontournable sur un

[80] Nous ne disposons de données que sur quatre années pour cette dernière variable (1999 à 2001).
[81] Plus précisément nous avons sélectionné les entreprises déclarant appartenir à un groupe, dans l'enquête EAE transport, dont la nomenclature d'activité française était I, c'est-à-dire transport et télécommunication.

marché national donné. Son chiffre d'affaire à l'exportation pourrait se trouver augmenté grâce aux contrats passés avec des entreprises étrangères afin de traverser ou de desservir un pays donné. Les entreprises de tailles importantes ont généralement des dépenses en TIC plus importantes que leurs consœurs plus petites. Elles ont de plus les capacités d'investir dans des moyens de transports multimodaux si elles prévoient une activité plus forte dans ce type de transport. Nous avons donc étudié l'évolution de chacune des variables pondérées par le nombre de salariés.

Le chiffre d'affaire à l'export

Le chiffre d'affaire moyen à l'export par salarié suit la même évolution à la baisse pour les entreprises appartenant à un groupe et celles n'appartenant pas à un groupe (de 24 284€ par salarié au début de notre période d'étude pour les entreprises appartenant à un groupe, à 21 115€ par salarié à la fin de celle-ci, et de 16 783 à 11 868€ par salarié pour les entreprises n'appartenant pas à un groupe). On peut rapprocher cette baisse de certains événements survenus lors de notre période d'étude : les années précédents l'an 2000 ont vu se multiplier les plaintes des entreprises de transport routier françaises vis-à-vis de la concurrence nouvelle de leurs homologues des pays de l'Est européen et les événements du 11 septembre 2001 furent suivis d'une contraction immédiate du commerce international. La valeur moyenne du chiffre d'affaire à l'export par salarié pour les entreprises appartenant à un groupe est continuellement supérieure à celui de celles n'appartenant pas à un groupe.

L'équipement en TIC

Les dépenses moyennes en TIC suivent une évolution similaire pour les deux catégories d'entreprises. Les entreprises n'appartenant pas à un groupe semblent avoir été largement influencées par l'impact du bug de l'an 2000. Leurs dépenses moyennes en logiciel par salarié, ainsi que leurs dépenses moyennes en matériel informatique augmentent largement en 1999 avant de diminuer brutalement (les dépenses en logiciel par salarié passent de 2€ par

salarié à 51€ entre 1997 et 1999 par salarié, avant de repasser à 35€ par salarié en 2002, les dépenses moyennes en matériel informatique par salarié font plus que doubler de 1998 à 1999, passant de 25€ par salarié à 90€ avant de diminuer de 22% de 1999 à 2000). Les entreprises de transport routier appartenant à un groupe sont moins marquées par cet événement. Leurs dépenses moyennes en terme de logiciel augmentent dans une moindre mesure tandis que leurs dépenses moyennes en matériel informatique par salarié décroissent entre 1999 et 2000 (-12% de 64€ à 56€) avant de fortement augmenter jusqu'en 2002 (elles triplent entre 2000 et 2002 passant de 56€ à 178€). On remarquera donc un effort particulièrement important des entreprises du secteur pour s'équiper en TIC. Cet effort a été plus important autour de l'an 2000 de la part des entreprises n'appartenant pas à un groupe.

Le transport multimodal

Dans le domaine du transport multimodal, l'évolution du nombre moyen de châssis pour conteneur par salarié suit globalement l'évolution du nombre de conteneurs par salarié. Cette tendance est particulièrement marquée pour les entreprises appartenant à un groupe. Celles-ci connaissent une forte baisse du nombre de châssis et de nombre de conteneurs entre 1997 et 1999 (une chute de 54% du nombre de châssis et de 58% du nombre de conteneurs) avant un certain rétablissement les années suivantes (respectivement +34% du nombre de châssis et +64% du nombre de conteneurs en 2002 par rapport à leur niveau de 1999). Les entreprises n'appartenant pas à un groupe n'expérimentent pas de baisse similaire, mais au contraire une hausse du nombre de conteneurs en 1998 qui restera sans suite (le nombre de conteneurs pour ces entreprises retrouve son niveau de 1997 dés 2000). Le nombre moyen de semi- remorques par salarié adaptées aux normes Novatrans, c'est-à-dire pouvant être transportées par rail, augmente pour les deux groupes d'entreprises.

Enfin, le nombre moyen de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés évolue sensiblement différemment pour les entreprises appartenant à un groupe et celles

n'appartenant pas à un groupe. Ce rapport est supérieur pour les entreprises appartenant à un groupe (environ 6 manutentionnaires pour 100 salariés en fin de période) et augmente pour ces dernières alors qu'il reste constant pour les entreprises n'appartenant pas à un groupe (environ 3 manutentionnaires pour 100 salariés sur l'ensemble de la période).

4) Appartenir à un groupe horizontal ou vertical

Dans ce qui suit nous avons cherché à mieux comprendre le comportement des entreprises appartenant à un groupe. Pour ce faire, nous avons différencié les entreprises appartenant à un groupe vertical des entreprises appartenant à un groupe horizontal. Afin de savoir si un groupe était horizontal ou vertical, nous avons groupé, pour une même tête de groupe et une année donnée, l'ensemble des entreprises de plus de vingt salariés possédées par la tête de groupe dans le secteur transport[82]. Nous avons considéré un groupe comme vertical s'il associait deux métiers différents, c'est-à-dire par exemple transport routier et logistique, transport ferroviaire et routier ; nous avons considéré un groupe comme horizontal s'il associait des entreprises faisant un métier identique ou des métiers particulièrement proches, par exemple transport urbain de proximité et interurbain, transport maritime côtier et océanique[83]. Pour les entreprises appartenant à ces deux types de groupe, nous décrivons le comportement de l'ensemble des variables précédemment étudiées.

Tout d'abord, les entreprises appartenant à des groupes verticaux sont assez similaires en taille à celles appartenant à des groupes horizontaux en début de période, cependant leurs évolutions sont différentes. Au niveau du chiffre d'affaire, les entreprises appartenant à des groupes verticaux semblent jouir, des années 2000 à 2002, d'une légère croissance que celles appartenant à des groupes horizontaux ne connaissent pas. Leur chiffre d'affaire moyen passe

[82] Les entreprises de moins de 20 salariés n'étant pas toutes présentes dans l'échantillon, nous avons préféré différencier nos groupes à partir de leurs compositions de plus de 20 salariés. Cela exclut de notre étude les micro-groupes et les composantes les plus petites des groupes, mais cela nous permet aussi de ne pas baser notre classification sur une information incomplète.

[83] Pour une description complète de la construction des deux types de groupes voir annexe 6 et 7 p.185 et 186.

de 14 millions d'euros à 15 millions d'euros, alors que celui de leurs consœurs passe d'un peu moins de 14 millions d'euros à 10,5 millions d'euros. De même, le nombre moyen de salarié augmente pour les entreprises appartenant à des groupes verticaux (de 124 à 151 salariés) et décroît pour les groupes horizontaux.

Le chiffre d'affaire à l'export

Le chiffre d'affaire à l'export des groupes verticaux est continuellement supérieur à celui des groupes horizontaux. Les entreprises appartenant à un groupe vertical ou horizontal connaissent un fort ralentissement de leur activité à l'export durant la période étudiée (la baisse fut de 47% pour les filiales de groupes verticaux et de 57% pour les filiales appartenant à des groupes horizontaux).

L'équipement en TIC

Les dépenses moyennes en logiciel informatique par salarié sont largement plus importantes pour les entreprises appartenant à des groupes verticaux. En fin de période, elles représentent, le triple des dépenses des entreprises appartenant à des groupes horizontaux. Ces dépenses connaissent une progression manifeste à partir de l'an 2000 (de 70€ en 2000 à 187€ en 2002) et sont, de plus, peu marquées par le bug de l'an 2000.

Les dépenses moyennes en matériel informatique et en poste et télécommunication progressent régulièrement pour les entreprises appartenant à des groupes verticaux. Au contraire, l'évolution de ces dépenses pour les entreprises appartenant à des groupes horizontaux est plus erratique : élevées en 1998 et 1999 pour les dépenses moyennes en matériel informatique, elles baissent brutalement en 2000 avant de croître en fin de période ; élevées en 2000 pour les dépenses moyennes en poste et télécommunication, elles baissent fortement en 2001 avant d'augmenter à nouveau en 2002.

Le transport multimodal

La baisse du nombre moyen de châssis par salarié que nous avions remarqué pour les entreprises appartenant à un groupe caractérise l'évolution des deux types de groupe. La quantité moyenne de conteneur par salarié suit, elle, une évolution différente pour les entreprises appartenant à des groupes verticaux et horizontaux. Elle est caractérisée par une très forte baisse de 1997 à 1999 pour les entreprises appartenant à des groupes horizontaux (66%) suivit d'une reprise en dent de scie jusqu'en 2002, alors qu'on observe une baisse graduelle (35%) jusqu'en 2000 suivie d'une légère reprise pour les entreprises appartenant à des groupes verticaux. Le nombre moyen de – semi-remorque rail-route – par salarié croît pour les deux types de groupe jusqu'en 2000. Cette croissance est suivie d'une baisse puis d'une forte reprise pour les entreprises appartenant à des groupes horizontaux. Les entreprises appartenant à des groupes verticaux connaissent pour leur part une baisse continue jusqu'en 2002.

Enfin le nombre moyen de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés a plus fortement crû dans les entreprises appartenant à des groupes verticaux que dans les entreprises appartenant à des groupes horizontaux.

Ces deux séries de statistiques descriptives présentent l'avantage, pour ainsi dire, de faire parler le temps. Elles laissent penser que les entreprises appartenant à un groupe et plus particulièrement celles appartenant à un groupe vertical connaissent une plus grande stabilité. La survenue d'épisodes extrêmes, pouvant être liée à l'occurrence de chocs extérieurs, s'inscrit clairement dans les statistiques des entreprises n'appartenant pas à un groupe ou de celles appartenant à un groupe horizontal. Cela peut être dû à la capacité des groupes verticaux à garantir un volume d'affaire plus constant, grâce aux contrats de moyens termes passés avec de grands groupes. On remarquera aussi la tendance très nette à la hausse des effectifs de manutentionnaires dans les entreprises appartenant à des groupes verticaux. Cette tendance renforce l'idée qu'au-delà des activités de transport, les entreprises de transport

routier appartenant à un groupe vertical renforcent leurs activités d'entreposage et de « crossdocking ». On assisterait donc à une intégration plus forte de ces métiers lorsqu'une entreprise appartient à un groupe vertical.

Notre objectif est de vérifier l'impact de l'appartenance à un groupe sur nos variables d'intérêt. L'observation de l'effet de la survenu d'événements ponctuels nous permet difficilement de nous positionner vis-à-vis de l'impact du groupe. Nous écartons les effets temporels dans ce qui suit.

Tableau 1: Caractéristiques des entreprises appartenant à un groupe et des entreprises n'appartenant pas à un groupe

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Données en général en millier d'Euros						
Chiffre d'affaire moyen des prestations de transport						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	3856	3866	3896	3466	3582	3398
Entreprise appartenant à un groupe	16160	16297	15554	14566	13184	13111
Nombre moyen d'employés						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	34	36	37	37	39	38
Entreprise appartenant à un groupe	133	142	137	140	137	140
Chiffre d'affaire moyen à l'export par salarié						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	17	14	14	12	12	12
Entreprise appartenant à un groupe	24	25	25	23	20	21
Dépense moyenne en TIC en Euros						
Dépense moyenne en logiciel informatique						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	2	19	51	47	41	35
Entreprise appartenant à un groupe	4	14	24	32	23	31
Dépense moyenne en matériel informatique						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	25	37	90	71	74	124
Entreprise appartenant à un groupe	36	41	64	56	103	178
Dépense moyenne en poste et communication						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe			214	496	679	741
Entreprise appartenant à un groupe			301	622	540	793
Equipements multimodals pour 100 salariés						
Quantité moyenne de chassis						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	11.9	10.2	10.8	9.5	12.1	10.3
Entreprise appartenant à un groupe	11.8	6.5	5.4	6.1	8.3	7.3
Quantité moyenne de conteneurs						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	2.8	4.0	3.3	2.7	3.2	2.7
Entreprise appartenant à un groupe	5.6	3.4	2.4	3.4	3.2	3.9
Quantité moyenne de semi remorques						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	0.3	2.5	2.8	2.9	3.2	2.6
Entreprise appartenant à un groupe	0.3	1.0	1.3	2.6	1.1	1.9
Nombre moyen de manutentionnaire pour 100 salariés						
Entreprise n'appartenant pas à un groupe	2.7	2.6	2.7	2.5	2.5	2.7
Entreprise appartenant à un groupe	3.6	4.5	4.3	4.4	4.8	5.8

Note : Toutes les variables monétaires sont déflatées par rapport à l'année de base 1997. Les évolutions des caractéristiques des entreprises de transport routier résumées dans les tableaux 1 et 2 sont représentées sous forme de graphique dans l'annexe 8 p.187 à 190.

Tableau 2: Caractéristiques des entreprises appartenant à un groupe vertical et des entreprises appartenant à un groupe horizontal

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Données en général en millier d'Euros						
Chiffre d'affaire moyen des prestations de transport						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	16290	16744	16614	14451	14247	15111
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	14521	14363	13003	13241	11135	10640
Nombre moyen d'employés						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	124	136	140	131	138	151
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	132	141	130	139	126	121
Chiffre d'affaire moyen à l'export par salarié						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	32	22	22	24	20	17
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	23	19	17	14	10	10
Dépense moyenne en TIC en Euros						
Dépense moyenne en logiciel informatique						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	32	48	67	70	106	187
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	10	16	43	33	28	60
Dépense moyenne en matériel informatique						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	30	46	74	86	98	205
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	48	91	77	48	82	170
Dépense moyenne en poste et communication						
Entreprise appartenant à un groupe vertical			400	442	608	736
Entreprise appartenant à un groupe horizontal			109	859	397	811
Equipements multimodals pour 100 salariés						
Quantité moyenne de chassis						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	12.4	8.1	6.6	7.4	9.4	7.3
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	12.1	4.2	3.8	4.6	6.9	7.2
Quantité moyenne de conteneurs						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	2.9	2.4	1.9	3.1	2.7	3.2
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	8.5	4.5	3.0	6.2	3.5	4.4
Quantité moyenne de semi remorques						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	0.5	1.2	1.3	3.5	1.2	1.1
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	0.0	0.6	1.0	1.9	0.9	2.5
Nombre moyen de manutentionnaire pour 100 salariés						
Entreprise appartenant à un groupe vertical	4.3	4.8	5.3	4.5	5.0	7.1
Entreprise appartenant à un groupe horizontal	3.3	4.6	2.7	4.8	5.0	4.5

4. Faire partie d'un groupe de transport et logistique: quelles conséquences ?

1) Les conséquences de l'appartenance à un groupe

a) Méthodologie

Si l'appartenance à un groupe améliore chacun des facteurs que nous étudions au niveau de la firme, nous devrions nous attendre à ce que les entreprises appartenant à un groupe connaissent une croissance plus importante de ces facteurs par rapport à celles n'appartenant pas à un groupe. Afin de vérifier cela, nous regardons la relation entre le statut d'une firme donnée et l'évolution de nos différentes variables pondérées par le nombre de salariés de la firme. Nos régressions sont de la forme suivante :

$$\Delta \ln X_{it+1} = \alpha + \beta \, Groupe_{it+} \, \gamma Z_{it} + \epsilon_{it}$$

Où X correspond aux valeurs des variables dont nous cherchons à expliquer l'évolution.

Nous effectuons des tests pour trois statuts des entreprises vis-à-vis du groupe : appartenance à un groupe, appartenance à un groupe vertical et appartenance à un groupe horizontal. Nous contrôlons pour les différentes années (Z) afin de prendre en compte les effets de chocs extérieurs. Les colonnes 1, 3, 5 de chaque table comprennent les valeurs des coefficients calculés sans variables de contrôle. Les colonnes 2, 4, 6 comprennent les valeurs des coefficients contrôlés pour chaque année.

b) Résultats

Nous faisons figurer nos résultats pour les variables pour lesquelles nous avons trouvé un effet probant de l'appartenance à un groupe : l'évolution du chiffre d'affaire à l'export par salarié, l'évolution des dépenses en matériel informatique, la croissance du nombre de semi-remorques par salarié et la croissance du nombre de manutentionnaires par salarié (Tableaux 3 à 6).

Pour ce qui est du chiffre d'affaire à l'export par salarié, l'appartenance à un groupe à un effet significatif et négatif. L'appartenance durant l'année écoulée fait baisser de 7,4% le chiffre d'affaire à l'export l'année suivante. Plus spécifiquement lorsqu'on distingue groupes verticaux et horizontaux, on observe que c'est l'appartenance à un groupe horizontal durant l'année écoulée qui est associée avec la baisse (-8,1% par rapport à -6,2%) la plus importante du chiffre d'affaire à l'export par salarié durant l'année suivante.

Les dépenses en matériel informatique sont impactées significativement et positivement par l'appartenance à un groupe (4,3%). En particulier l'appartenance à un groupe vertical l'année écoulée entraine une croissance des dépenses en matériel informatique plus élevée de 4,7% par rapport aux entreprises n'appartenant pas à un groupe vertical.

Au niveau de la croissance du nombre de – semi-remorque rail-route – par salarié, l'appartenance à un groupe à un effet significatif et positif (0,6%). Plus précisément, il semblerait que ce soit l'appartenance à un groupe vertical l'année écoulée qui ait un impact positif et significatif sur la croissance du nombre de – semi-remorque rail-route – l'année suivante (0,8%).

Enfin concernant la croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés, l'appartenance à un groupe l'année écoulée a un effet significatif et positif (1,3%). De même que précédemment, l'appartenance à un groupe vertical l'année écoulée paraît être à l'origine de la croissance du nombre de manutentionnaires l'année suivante (2%).

2) Les conséquences de l'entrée ou de la sortie d'un groupe

a) Méthodologie

Nous avons souhaité approfondir notre exploration des relations entre appartenance à un groupe et nos variables en précisant plus avant nos résultats. Pour ce faire, nous avons suivi la méthodologie appliquée par Bernard et Jensen (2004) dans l'exploration de l'impact de l'appartenance d'une entreprise à un groupe d'entreprises exportatrices sur la productivité de

ces dernières. Cette méthodologie consiste à construire trois nouvelles variables muettes concernant le statut vis-à-vis du groupe : la première pour les entreprises ayant appartenu à un groupe sur les périodes t-1 et t, dites « toujours » [1,1], une pour les entreprises ayant quitté un groupe en t, dites « sortantes » [1,0], la troisième pour les entreprises étant entrées dans un groupe en t, dites « entrantes » [0,1]. Le groupe servant de base à notre étude est le groupe d'entreprises n'ayant jamais appartenu à un groupe. Nous reproduisons la construction de ces variables pour les groupes verticaux (soit les variables explicatives, vertical_entrant, vertical_sortant, vertical_toujours) et horizontaux (soit les variables explicatives, horizontal_entrant, horizontal_sortant et horizontal_toujours). Cela nous permet de prendre en compte les différences de comportement entre entreprises nouvellement intégrées, entreprises dont les expériences vis-à-vis des groupes ont été des échecs et entreprises ayant « toujours » appartenu à un groupe.

b) Résultats

Les tableaux 7 à 12 présentent nos résultats. Comme précédemment les colonnes 1, 3, 5 comprennent les résultats sans l'ajout des variables de contrôle ; les colonnes 2, 4, 6 comprennent les valeurs des coefficients contrôlées pour chaque année.

Au niveau de la croissance du chiffre d'affaire à l'export par salarié, il semblerait que ce soit principalement l'appartenance à un groupe horizontal sur une période d'au moins deux années consécutives qui soit à l'origine de la croissance moindre observée pour ces groupes. Nous obtenons une valeur significative et négative pour ce groupe d'entreprises, correspondant à une croissance du chiffre d'affaire à l'export l'année écoulée de 5, 3% moindre pour les entreprises ayant toujours appartenu à un groupe horizontal par rapport aux entreprises n'ayant jamais appartenu à un groupe horizontal; ce qui n'est pas le cas pour les entreprises entrées ou sorties d'un groupe horizontal. Les résultats pour les entreprises appartenant à des groupes verticaux ne sont pas significatifs. Cependant le signe négatif associé au fait d'être

une entreprise entrante dans un groupe vertical laisse penser que ces entreprises seraient à l'origine de la croissance inférieure du chiffre d'affaire à l'export pour les entreprises appartenant à un groupe vertical dans notre première série de résultat.

La séparation de nos groupes entre entreprises entrantes, sortantes et toujours présentes dans le groupe rend significatives les spécifications pour certaines variables expliquées qui ne l'étaient pas précédemment. C'est le cas pour la croissance des dépenses en logiciel par salarié. Les entreprises entrant dans un groupe, plus particulièrement les entreprises entrant dans un groupe vertical, ont une croissance significativement supérieure (+ 8,3%) de leurs dépenses en logiciel informatique par rapport à celle des entreprises n'ayant jamais appartenu à un groupe vertical.

Le fait d'être une entreprise ayant toujours appartenu à un groupe vertical et plus particulièrement le fait d'être une entreprise entrant dans un groupe vertical a un impact positif sur la croissance des dépenses en matériel informatique. Les entreprises entrant dans un groupe vertical connaissent une croissance de leurs dépenses en matériel informatique par salarié plus élevée de 23,6% en comparaison aux entreprises n'ayant jamais appartenu à un groupe vertical.

Les coefficients associés aux entreprises entrantes et plus spécifiquement, ceux associés aux entreprises entrantes dans un groupe vertical apparaissent significatifs et positifs pour la croissance du nombre de châssis pour conteneur par salarié. Les entreprises entrantes dans un groupe vertical connaissent une croissance du nombre de châssis par salarié supérieur de 10,7% à celle des entreprises n'ayant jamais appartenu à un groupe.

Les nouvelles spécifications aboutissent à des résultats significatifs et positifs pour la croissance du nombre de – semi-remorque rail-route – par salarié ainsi que pour la croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés. Dans le cas de la croissance du nombre de – semi-remorque rail-route – par salarié, les coefficients sont significatifs et

positifs pour les entreprises entrantes dans un groupe et ayant appartenu deux ans consécutivement à un groupe, que le groupe soit horizontal ou vertical. Lorsque nous divisons les entreprises entre groupe vertical et horizontal, les entreprises ayant toujours appartenu à un groupe vertical et celles entrant dans un groupe vertical ont une croissance de leurs nombres de – semi-remorque rail route – par salarié significativement supérieure (respectivement + 1,4 pour les entreprises ayant toujours appartenu à un groupe et + 1,8% pour celles entrant dans un groupe vertical).

Dans le cas de la croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés, les entreprises ayant appartenu à un groupe vertical sur une période de deux années consécutives jouissent d'une croissance supérieure de ce facteur par rapport à celle connue par les entreprises n'ayant jamais appartenu à un groupe vertical (+ 2%).

Distinguer entreprises sortantes, entrantes et ayant toujours appartenu à un groupe, nous permet de décrire une image beaucoup plus détaillée de l'évolution du comportement des firmes.

Pour le chiffre d'affaire à l'export, les moins bons résultats obtenus par les firmes appartenant depuis plusieurs périodes à des groupes horizontaux sont cohérents avec d'autres études concernant les résultats de l'intégration horizontale (Meeks 1977; Caves 1989; Bertrand and Zitouna 2007). Les performances inférieures des entreprises appartenant à un groupe vertical sont inattendues. Plusieurs explications peuvent être proposées à ce phénomène. La première est que les grands contrats internationaux de logistiques sont passés au niveau des têtes de groupe et redistribués ensuite sur une base nationale aux entreprises appartenant au groupe. Les mauvaises performances à l'export seraient alors une illusion due à la structuration des groupes. La deuxième est que les nouveaux entrants ayant garanti une certaine activité grâce à l'adhésion au groupe deviennent moins agressif sur les marchés internationaux. Une troisième explication concernerait les entreprises françaises absorbées par des groupes étrangers avec

qui elles commerçaient. Les échanges devenant intra-firmes, ceux-ci disparaîtraient de notre vue. Ce dernier phénomène expliquerait pourquoi ce sont les entreprises entrantes dans un groupe vertical qui semblent être à l'origine des mauvaises performances de celles-ci à l'export.

Nous obtenons les résultats attendus au niveau des équipements en TIC et multimodaux, à la nuance, que nous pouvons distinguer maintenant des comportements différents entre entreprises entrantes dans un groupe vertical et celles installées depuis un temps plus long. La croissance positive et significative des montants des dépenses en TIC pour les entreprises entrantes dans un groupe vertical laisse penser qu'il existe un phénomène de mise à niveau de ces firmes permettant l'intégration dans le groupe. Les entreprises appartenant à un groupe vertical depuis un certain nombre d'années sont plus équipées en TIC que celles entrantes dans un groupe vertical : les premières dépensent en moyenne 52 € par salarié en matériel informatique sur la période étudiée ; les entrantes 47 € par salarié (pareillement les entreprises appartenant à un groupe vertical depuis au moins deux ans possèdent un nombre plus grand de plateaux pour conteneur : 9,55 pour 100 salariés contre 9,13 pour les entreprises entrantes et un nombre plus important de – semi-remorque rail route – : 2,87 pour 100 salariés contre 2,37). La croissance beaucoup plus forte des dépenses en matériel informatique des entreprises entrantes dans un groupe vertical (+23,6%) en comparaison de celles étant déjà dans un groupe vertical depuis au moins deux années (+4,5%) montre un « rattrapage » rapide des entrantes; de même pour le nombre de plateaux pour conteneur où la croissance du nombre de plateaux est de 10,2% pour les entreprises entrantes dans un groupe vertical alors que cette croissance n'est pas significative pour les entreprises appartenant depuis au moins deux ans à un groupe vertical. Ce phénomène de mise à niveau est aussi observable, dans une moindre mesure, au niveau de la croissance du nombre de – semi-remorque rail route – par

salarié, supérieure pour les entreprises entrants dans un groupe (+1,8%) par rapport à celle des entreprises présentes depuis au moins deux ans dans un groupe (+1,4%).

On aura remarqué que les entreprises appartenant à un groupe vertical depuis au moins deux ans connaissent, par contre, une croissance de leur activité de manutention que les entreprises entrantes ne connaissent pas. La question se pose alors de savoir pour quelles raisons les entreprises intégrant un groupe vertical ne se distinguent pas de la même manière au niveau du personnel de manutention. On peut émettre ici l'hypothèse que la croissance de l'emploi de manutentionnaires traduit une transformation de l'outil de production vers des activités plus logistiques liées à l'entreposage. Or au contraire des investissements en TIC ou en matériel de transport, investir dans la construction d'entrepôts ou le rachat d'activité d'entreposage est une décision lourde pour l'entreprise, impliquant la mobilisation de ses ressources à long terme. Afin de vérifier si les entreprises rejoignant un groupe vertical transforment leur outil de production dans le même sens que celles appartenant depuis une plus longue période à un groupe, il nous aurait fallu étendre l'horizon temporel de notre étude ce que malheureusement nos données ne nous permettent pas.

Tableau 3: Effet de l'appartenance à un groupe sur la croissance du chiffre d'affaire à l'export par salarié

Variable dépendante : Croissance du chiffre d'affaire à l'export en transport

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Appartenance à un groupe	-0.077***	-0.074***				
	(0.028)	(0.028)				
Appartenance à un groupe vertical			-0.066*	-0.062*		
			(0.035)	(0.035)		
Appartenance à un groupe horizontal					-0.082*	-0.081*
					(0.043)	(0.043)
Année	X		X		X	
Constant	-0.059***	-0.066***	-0.064***	-0.07***	-0.065***	-0.071***
	(0.010)	(0.022)	(0.009)	(0.022)	(0.009)	(0.021)
Observations	10058	10058	10058	10058	10058	10058
R^2	0,0034	0,0026	0,0021	0,0014	0,0013	0,0012

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 4: Effet de l'appartenance à un groupe sur la croissance des dépenses en matériel informatique

Variable dépendante : Croissance des dépenses en matériel informatique par salarié

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Appartenance à un groupe	0.043***	0.043***				
	(0.015)	(0.015)				
Appartenance à un groupe vertical			0.048**	0.047**		
			(0.019)	(0.019)		
Appartenance à un groupe horizontal					0.028	0.029
					(0.023)	(0.023)
Année		X		X		X
Constant	0.026***	-0.006	0.028***	-0.003	0.03***	-0.002
	(0.006)	-0.015	(0.005)	-0.015	(0.005)	-0.015
Observations	8598	8598	8598	8598	8598	8598
R^2	0,0003	0,0017	0,0001	0,0015	0,0005	0,0018

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 5: Effet de l'appartenance à un groupe sur la croissance du nombre de semi-remorques par salarié

Variable dépendante : Croissance du nombre de – semi-remorques rail-route – par salarié

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Appartenance à un groupe	0.006**	0.006**				
	(0.002)	(0.002)				
Appartenance à un groupe vertical			0.007**	0.008**		
			(0.003)	(0.003)		
Appartenance à un groupe horizontal					0.003	0.003
					(0.004)	(0.004)
Année		X		X		X
Constant	0.000	0.003	0.000	0.003	0.000	0.003
	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
Observations	15171	15171	15171	15171	15171	15171
R^2	0,0025	0,0015	0,0026	0,0016	0,0003	0,0001

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 6: Effet de l'appartenance à un groupe sur la croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés

Variable dépendante : Croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Appartenance à un groupe	0.014*	0.013*				
	(0.008)	(0.008)				
Appartenance à un groupe vertical			0.020**	0.020**		
			(0.010)	(0.010)		
Appartenance à un groupe horizontal					0.003	0.002
					(0.011)	(0.011)
Année	0.002	-0.002	0.003	-0.001	0.004	0.000
Constant	(0.003)	(0.008)	(0.003)	(0.008)	(0.003)	(0.008)
Observations	9753	9753	9753	9753	9753	9753
R^2	0,0012	0,0011	0,0022	0,0018	0,0001	0,0001

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 7: Effet du statut de l'entreprise vis-à-vis des groupes sur la croissance du chiffre d'affaire à l'export par salarié

Variable dépendante : Croissance du chiffre d'affaire à l'export en transport par salarié

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Entrant	0.008	0.007				
	(0.071)	(0.071)				
Sortant	0.089	0.089				
	(0.131)	(0.131)				
Toujours	-0.035	-0.03				
	(0.033)	(0.033)				
vertical_entrant			-0.054	-0.066		
			(0.117)	(0.117)		
vertical_sortant			0.000	0.000		
			(0.000)	(0.000)		
vertical_toujours			0.003	0.01		
			(0.04)	(0.04)		
horizontal_entrant					0.043	0.048
					(0.088)	(0.088)
horizontal_sortant					0.000	0.000
					(0.000)	(0.000)
horizontal_toujours					-0.101	-0.099
					(0.053)*	(0.053)*
Année		X		X		X
Constant	-0.064***	0.001***	-0.067***	0.000	-0.064***	0.002
	(0.010)	(0.033)	(0.010)	(0.033)	(0.010)	(0.033)
Observations	8294	8294	8294	8294	8294	8294
R^2	0,0003	0,0007	0,0001	0,0005	0,0006	0,001

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 8: Effet du statut de l'entreprise vis-à-vis des groupes sur la croissance des dépenses en logiciel par salarié

Variable dépendante : Croissance des dépenses en logiciel par salarié

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Entrant	0.049*	0.045*				
	(0.027)	(0.027)				
Sortant	0.02	0.019				
	(0.043)	(0.043)				
Toujours	0.001	0.002				
	(0.012)	(0.012)				
vertical_entrant			0.092**	0.083*		
			(0.046)	(0.046)		
vertical_sortant			0.000	0.000		
			(0.000)	(0.000)		
vertical_toujours			-0.008	-0.007		
			(0.015)	(0.015)		
horizontal_entrant					0.027	0.026
					(0.033)	(0.033)
horizontal_sortant					0.000	0.000
					(0.000)	(0.000)
horizontal_toujours					0.013	0.014
					(0.019)	(0.019)
Année		X		X		X
Constant	0.007*	-0.001	0.008**	0.000	0.008*	-0.001
	(0.004)	(0.009)	(0.004)	(0.009)	(0.004)	(0.009)
Observations	8359	8359	8359	8359	8359	8359
R^2	0,0005	0,0014	0,0007	0,0015	0,0005	0,0013

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 9: Effet du statut de l'entreprise vis à vis du groupe sur la croissance des dépenses en matériel informatique par salarié

Variable dépendante : Croissance des dépenses en matériel informatique par salarié

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Entrant	0.042	0.037				
	(0.042)	(0.041)				
Sortant	0.076	0.074				
	(0.062)	(0.062)				
Toujours	0.043**	0.044**				
	(0.018)	(0.018)				
vertical_entrant			0.248***	0.236***		
			(0.072)	(0.072)		
vertical_sortant			0.000	0.000		
			(0.000)	(0.000)		
vertical_toujours			0.045**	0.045**		
			(0.022)	(0.022)		
horizontal_entrant					-0.065	-0.067
					(0.05)	(0.05)
horizontal_sortant					0.000	0.000
					(0.000)	(0.000)
horizontal_toujours					0.032	0.033
					(0.029)	(0.029)
Année		X		X		X
Constant	0.024***	0.061***	0.026***	0.061***	0.03***	0.067***
	(0.006)	(0.013)	(0.006)	(0.013)	(0.006)	(0.013)
Observations	7173	7173	7173	7173	7173	7173
R^2	0,0039	0,0109	0,0038	0,0109	0,0001	0,0066

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 10: Effet du statut de l'entreprise vis à vis des groupes sur la croissance du nombre de plateaux pour conteneur par salarié

Variable dépendante : Croissance du nombre de plateaux pour conteneur par salarié

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Entrant	0.052*	0.051*				
	(0.029)	(0.029)				
Sortant	-0.007	-0.005				
	(0.048)	(0.048)				
Toujours	0.008	0.008				
	(0.013)	(0.013)				
vertical_entrant			0.107**	0.107**		
			(0.049)	(0.049)		
vertical_sortant			0.000	0.000		
			(0.000)	(0.000)		
vertical_toujours			0.01	0.011		
			(0.016)	(0.016)		
horizontal_entrant					0.02	0.019
					(0.036)	(0.036)
horizontal_sortant					0.000	0.000
					(0.000)	(0.000)
horizontal_toujours					0.002	0.002
					(0.021)	(0.021)
Année		X		X		X
Constant	-0.014***	-0.001	-0.014***	-0.001	-0.013***	0.000
	(0.004)	(0.011)	(0.004)	(0.01)	(0.004)	(0.01)
Observations	9794	9794	9794	9794	9794	9794
R^2	0,0008	0,0003	0,0036	0,0019	0,0002	0,0001

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 11: Effet du statut de l'entreprise vis à vis du groupe sur la croissance du nombre de – semi-remorques rail-route – par salarié

Variable dépendante : Croissance du nombre de semi remorque rail route par salarié

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Entrant	0.014**	0.014**				
	(0.006)	(0.006)				
Sortant	-0.003	-0.003				
	(0.01)	(0.01)				
toujours	0.008**	0.008**				
	(0.003)	(0.003)				
vertical_entrant			0.019*	0.018*		
			(0.010)	(0.010)		
vertical_sortant			0.000	0.000		
			(0.000)	(0.000)		
vertical_toujours			0.013***	0.014***		
			(0.004)	(0.004)		
horizontal_entrant					0.011	0.011
					(0.007)	(0.007)
horizontal_sortant					0.000	0.000
					(0.000)	(0.000)
horizontal_toujours					-0.001	-0.001
					(0.005)	(0.005)
Année		X		X		X
Constant	-0.001	0.002	-0.001	0.000	0.000	0.003*
	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)*
Observations	12606	12606	12606	12606	12606	12606
R^2	0,0034	0,0025	0,0041	0,0031	0,0001	0,0001

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

Tableau 12: Effet du statut de l'entreprise vis à vis du groupe sur la croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés

Variable dépendante : Croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés

Statut vis-à-vis du groupe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
entrant	-0.004	-0.003				
	(0.019)	(0.019)				
sortant	-0.044	-0.044				
	(0.033)	(0.033)				
toujours	0.014	0.014				
	(0.009)	(0.009)				
vertical_entrant			-0.027	-0.025		
			(0.032)	(0.032)		
vertical_sortant			0.000	0.000		
			(0.000)	(0.000)		
vertical_toujours			0.021*	0.020*		
			(0.011)	(0.011)		
horizontal_entrant					0.008	0.008
					(0.024)	(0.024)
horizontal_sortant					0.000	0.000
					(0.000)	(0.000)
horizontal_toujours					0.002	0.002
					(0.014)	(0.014)
Année		X		X		X
Constant	0.004	-0.001	0.004	-0.001	0.005*	0.000
	(0.003)	(0.008)	(0.003)	(0.008)	(0.003)*	(0.008)
Observations	8138	8138	8138	8138	8138	8138
R^2	0,0012	0,0013	0,0018	0,0018	0,0001	0,0001

Les écart-types sont entre parenthèses.
* significatif à 10%; ** significatif à 5%; *** significatif à 1%

5. **Conclusion**

L'objectif de ce chapitre était de mieux comprendre le comportement des entreprises au sein des groupes verticalement intégrés, notamment au niveau de variables traduisant les stratégies à la base du développement de ces groupes.

Nous avons réalisé cela pour les entreprises de transport routier de marchandises. Nous avons d'abord décrit les caractéristiques de ces entreprises selon leur appartenance à un groupe horizontal ou vertical. Nous avons ensuite étudié l'impact de l'appartenance à un groupe sur celles-ci. Des différences significatives ont été trouvées entre l'impact de l'appartenance à un groupe vertical et celui d'un groupe horizontal. L'appartenance à un groupe vertical est associée à une croissance supérieure des dépenses en TIC et des équipements multimodaux. Au-delà nous avons trouvé des différences significatives au sein des groupes selon la position de la firme vis-à-vis du groupe. Nos résultats révèlent une mise à niveau en termes de TIC et d'équipements multimodaux des entreprises entrantes dans un groupe vertical. Enfin, les entreprises appartenant depuis plusieurs années à des groupes de transport verticaux semblent transformer leurs outils de production afin de développer des activités plus logistiques. Les entreprises venant d'entrer dans un groupe ne montrent pas de transformation équivalente l'année suivant leur entrée. Nous n'avons pas pu vérifier si, elles aussi, voyaient leurs activités changer après quelques années du fait de la limitation de nos données.

Chapitre IV. Les formes hybrides d'organisation dans les services

« L'appartenance, à quelque chose d'aussi compliqué qu'une entreprise est un concept ténu. »

Milgrom et Roberts. *Economics, Organization and Management*. 1992. p. 291

1. **Introduction**

Au chapitre précédent nous avons pu remarquer que les entreprises appartenant à un groupe logistique semblent suivre globalement la politique de développement suivi par les groupes verticaux du secteur. Dans ce chapitre nous allons nous intéresser aux entreprises susceptibles de faire appel au service des groupes de logistique et de transport. En particulier nous allons nous intéresser à la décision de ces entreprises de « faire » ou de « faire faire » leur entreposage et leur transport.

Parmi ces entreprises nous nous attachons à comprendre le comportement de celles les plus à même de pouvoir exécuter leurs activités logistiques en interne, les groupes d'entreprises. Nous retrouvons donc encore une fois des groupes mais ici leur activité principale ne sera pas la logistique et les transports. Les groupes d'entreprises en France emploient plus de la moitié de l'ensemble des salariés. Ils dominent des secteurs industriels entiers comme l'énergie ou l'automobile[84]. Ils sont aussi d'un intérêt particulier pour leurs organisations économiques. Les entreprises constituant un groupe sont dans le même temps ni tout à fait intégrées dans une structure hiérarchisée, ni réellement libres de l'ensemble de leurs choix. Ce chapitre a pour objectif de s'intéresser aux choix de ces entreprises au niveau de la mise en place de relations coopératives. Quels sont les éléments qui amènent une entreprise appartenant à un groupe à choisir un partenaire à l'extérieur ou à l'intérieur du groupe auquel elle appartient?

[84] 57% des salariés travaillent dans des groupes d'entreprises. Ces groupes emploient 9 salariés sur 10 dans l'automobile et la pharmacie (Source : Insee Résultats n°36. Février 2008). 95% des sociétés industrielles de 250 à 499 salariés sont organisées sous la forme de groupe. L'ensemble des sociétés industrielles de plus de 500 salariés sont organisées sous cette forme. (Source : Pas de frontières pour les groupes performants. Le 4 Pages des statistiques industrielles. Sessi. N°216. Avril 2006)

Les questionnements économiques liés au choix d'organisation des entreprises sont dominés par la théorie des coûts de transaction (TCT). Longtemps focalisée sur la dichotomie marché/ hiérarchie, la TCT avec l'article de Williamson en 1991 admet l'existence d'un ensemble d'organisations : les formes hybrides d'organisation, où les entreprises n'ont pas uniquement recours au marché ou à la hiérarchie afin de réaliser leurs transactions. Dans ce chapitre nous cherchons à comprendre quels sont parmi les différents facteurs proposés par la TCT, ceux qui induisent une entreprise à choisir une forme hybride plus intégrée, une relation coopérative intra-groupe par rapport à une forme hybride moins intégrée, une relation coopérative extra-groupe. Nous nous intéressons à cette décision au niveau des fonctions entreposage et transport de l'entreprise mais aussi au niveau d'autres fonctions de l'entreprise concernant les services. Cela nous permettra de comparer les motivations de la mise en place de relations au niveau de divers services dont la plupart sont vitaux pour l'entreprise.

Á cette fin nous utilisons une base de données de la statistique nationale française : l'Enquête sur les Relations Inter-Entreprises (ERIE). Celle-ci décrit pour un échantillon d'entreprises françaises un ensemble de relations coopératives. Nous nous concentrons dans ce chapitre sur les relations établies dans les services. Nos résultats montrent que pour les relations étudiées, les relations coopératives établies à l'extérieur du groupe résultent le plus souvent d'un équilibre entre facteurs favorisant la mise en place de transactions sur le marché et facteurs poussant à l'intégration de ces transactions. Les relations coopératives intra-groupes ont, elles, pour origine une décision prise par le groupe.

Ce chapitre s'organise de la manière suivante, nous reprenons les définitions de la notion de groupe et de relations coopératives et nous présentons les propositions de la TCT concernant les formes hybrides d'organisation en première partie. La deuxième partie décrit les données utilisées pour notre étude. La troisième partie se concentre sur la méthodologie utilisée. La quatrième partie présente nos résultats. La cinquième et dernière partie conclue.

2. Contexte théorique

Cette première partie est consacrée d'abord aux définitions des notions de groupe d'entreprises et de relations coopératives, nous étudions ensuite les diverses propositions de la théorie des coûts de transaction quant aux formes hybrides d'organisation.

1) Définition

a) Les groupes d'entreprises

Nous reprenons ici la définition précédemment utilisée pour définir un groupe d'entreprises. Selon l'INSEE, un groupe d'entreprise se définit de la manière suivante : « Un groupe de sociétés est un ensemble de sociétés contrôlées majoritairement, directement ou indirectement, par une même société, elle-même non contrôlée majoritairement par une autre société (directement ou indirectement) ; cette dernière société est appelée société-mère ou tête de groupe. »[85] Ce contrôle s'exerce par l'intermédiaire des voix détenues en assemblée générale ordinaire[86]. Les liens entre entreprises appartenant à un groupe sont complexes. Il existe une hiérarchie entre la tête de groupe et les autres entreprises du groupe. Celle-ci ne s'exerce cependant pas de la même manière qu'au sein de l'entreprise. Elle prend forme principalement par l'entremise des décisions prises en assemblée générale ; elle peut donc laisser place à une certaine liberté quant aux décisions n'étant pas discutée en assemblée générale.

[85] Source : www.insee.fr

[86] Sachant que certaines participations financières à des entreprises ne donnent pas systématiquement lieu à une traduction en termes de voix détenues en assemblée générale, les participations financières au capital d'une entreprise ne reflètent pas systématiquement le contrôle exercé sur cette dernière.

b) Les relations coopératives

Le terme relation coopérative a été défini pour le besoin de l'enquête « relations inter-entreprises » que nous allons décrire en troisième partie. Les relations coopératives sont comprises comme « l'ensemble des relations [entre entreprises] à l'exception de celles strictement financières et surtout des relations clients/fournisseurs usuelles »[87]. Par relations clients/ fournisseurs usuelles, les enquêteurs de l'INSEE entendent les relations ne nécessitant aucune coopération entre les entreprises, donc les relations se déroulant stricto sensu sur le marché. Les relations coopératives excluent donc les relations hiérarchiques au sein de l'entreprise ainsi que les relations se déroulant uniquement sur le marché. Ce type de relation est loin d'être négligeable dans l'économie française. Trois entreprises industrielles sur quatre entretiennent au moins une relation coopérative. Ces relations génèrent 20% du chiffre d'affaires de ces entreprises et, à travers elles, se réalisent la moitié des achats entrants dans les processus de production. Si ces relations prennent surtout place dans le domaine de l'approvisionnement (48%), les relations dans le domaine des services aux entreprises représentent 26% des relations coopératives[88].

2) La théorie des coûts de transaction et les formes hybrides d'organisation

La théorie des coûts de transaction s'est construite sur la dichotomie entre marché et hiérarchie et sur les raisons de l'existence de grandes entreprises (Coase 1937). Williamson (1975, 1985) introduit plusieurs éléments de réponses justifiant qu'une transaction soit plus couteuse sur le marché qu'intégrée au sein de l'entreprise. La spécificité des actifs et l'incertitude liée aux transactions ainsi que la fréquence de ces dernières constituent ces éléments. Plus précisément, la spécificité des actifs explique que certaines transactions ne sont

[87] Source : Les relations entre entreprises en 2002. Olivier Haag. Sessi. Ministère de l'Economie et des Finances. Mai 2005
[88] Source : Ibid

réalisables que lorsque sont réunis des actifs particuliers à cette transaction, pour tout autre usage, l'emploi de ces actifs sera sous optimum. L'utilisation de ces actifs conduit à une situation où le « hold up » de la rente liée à la transaction devient possible pour l'une ou l'autre des parties impliquées. Afin d'éviter ce risque de « hold up » et faire que la transaction soit possible, l'intégration peut être une solution préférable, les coûts de transaction laissent place à des coûts de coordination que l'on suppose moindre. Ces actifs spécifiques peuvent être de différentes natures : les investissements spécifiques qui correspondent à la construction d'actifs dédiés à la réalisation d'une transaction particulière, la spécificité de site qui est liée à l'unicité de la localisation d'un actif nécessaire à la réalisation d'une transaction. Joskow (1985) en donna un très bel exemple par la description des relations entre mines de charbon et fournisseurs d'électricité aux États-Unis. La spécificité temporelle décrit le fait que certains actifs doivent être mis en présence à un moment particulier ou dans un enchainement d'actions strictement défini pour prendre toutes leurs valeurs. Eccles (1981) et Matsen, Meehan et Snyder (1991) ont illustré ce phénomène dans le cas des entreprises de construction immobilière ou aéronautique. La marque peut être aussi considérée comme un actif spécifique important, ainsi que la spécificité « humaine » relative aux connaissances implicites acquises par certains salariés ou certaines équipes dans l'exercice de leur fonction.

L'incertitude concomitante aux transactions peut avoir pour origine l'environnement dans lequel évolue les parties (environnement juridique où il existe une difficulté à définir les ayants droits sur les actifs, environnement politique instable ne permettant pas le bon déroulement des transactions) ou les comportements de ces dernières (manque d'information sur les comportements passés de certains partenaires). Lorsque l'incertitude augmente, les transactions sont intégrées.

Si la TCT décrit efficacement les conditions dans lesquelles une transaction est intégrée ou externalisée, elle n'a mis que tardivement ces outils au service de la compréhension de formes hybrides d'organisation. Williamson dans un article de 1991 s'intéresse particulièrement à ces formes et les insère entre les deux formes polaires d'organisation que sont la hiérarchie et le marché. Mais c'est surtout à travers les travaux de Ménard (2004 ; 2006) que l'on trouve le plus clairement résumé les propositions de la TCT vis-à-vis des formes hybrides d'organisation. Celui-ci écrit: « … ce qui distingue (et complexifie) les arrangements hybrides est que ces régularités [observées à travers les différentes formes hybrides d'organisation] ont leurs origines dans un mélange de compétition et de coopération qui subordonne les rôles clés joués par les prix dans les marchés et par les ordres dans les hiérarchies » (Ménard 2006 ; p.353). Cet énoncé nous permet d'émettre une proposition quant aux relations gouvernées par des formes hybrides :

Les formes hybrides sont caractérisées par un équilibre de facteurs poussant vers l'intégration et des facteurs favorables au marché, par exemple des actifs spécifiques équilibrés par l'importance du mécanisme des prix et la contractualisation de la relation.

En effet, avoir la possibilité de rédiger un contrat, oblige et permet de tenir compte d'événements pouvant modifier les rapports entre les diverses parties. La possibilité de contractualiser une relation, nous paraît donc un facteur limitant les possibilités d'opportunisme et diminuant ainsi l'incertitude quant au déroulement des transactions. Appliquées à notre étude, les relations coopératives constituées à l'extérieur des groupements d'entreprises devraient être caractérisées par l'influence de facteurs tels que des spécificités d'actifs (investissement, site, temps, marque) et l'influence de facteurs tels que les prix et la présence de contrats. Les relations coopératives impliquant des entreprises membres d'un même groupe devraient être, elles, caractérisées par la domination de facteurs favorisant l'intégration donc les actifs spécifiques.

3. Les données : l'enquête ERIE

L'objectif poursuivi par les différents services enquêteurs (INSEE, SESSI, SCEES, DPD, SES[89]) ayant participé à l'élaboration de l'enquête ERIE, était de décrire les relations inter-firmes nécessitant un minimum de coopération entre partenaires et sortant donc du cadre classique des relations clients fournisseurs. Cette définition très large des relations inter-firmes était complétée par des exemples de relations éligibles pour l'enquête. Cette enquête a été adressée à un échantillon d'entreprises de plus de 20 salariés de l'industrie, des services, du commerce et de la recherche.

L'enquête ERIE envisage l'entreprise en 6 fonctions (production, approvisionnement, commercialisation, recherche et innovations, services auxiliaires, transferts technologiques[90]). Chaque entreprise répondante, après avoir complété les renseignements classiques sur son activité, sa nature (taille, chiffre d'affaire, localisation, appartenance à un groupe) fournit un ensemble de données quantitatives concernant le nombre de relations inter-firmes qu'elle gère globalement par fonction. Chaque entreprise peut fournir ensuite un ensemble de données qualitatives décrivant de manière détaillée les caractéristiques d'une, deux ou trois relations coopératives inter-firmes par fonction.

Ce sont ces données qualitatives qui nous ont particulièrement intéressées. L'enquête comporte un volet où sont décrites les relations concernant les services auxiliaires de chaque entreprise enquêtées.[91] Ces services auxiliaires sont constitués de sept domaines : entreposage, transport, services informatiques, maintenance, services généraux, administration générale et

[89] L'INSEE a enquêté les entreprises de commerce et de services. Le SESSI a réalisé l'enquête auprès des entreprises industrielles, le SCEES auprès des entreprises de l'industrie agro-alimentaire, le SES auprès des entreprises de la construction, le DPD auprès des entreprises liées à une activité de recherche.
[90] Pour les entreprises de R&D uniquement.
[91] Nous reproduisons ce volet en annexe. Voir Annexe 9 p. 191

publicité[92]. Pour chacun de ces domaines, nous savons si une coopération est établie avec un membre du groupe auquel appartient l'entreprise ou si au contraire elle est construite avec un partenaire indépendant. Nous avons éliminé l'ensemble des transactions effectuées par des entreprises n'appartenant pas à un groupe. Le tableau 1 résume les caractéristiques principales des entreprises appartenant à un groupe réalisant des relations coopératives.

Tableau 13: Caractéristiques des entreprises

Domaines	Entreprises répondantes appartenant à un groupe	Effectif moyen	Chiffre d'affaire moyen
Entreposage	406	547	178 155
Transport	490	761	301 037
Services informatiques	657	550	141 287
Maintenance	305	489	157 669
Service généraux	377	814	335 043
Administration générale	533	484	165 900
Publicité	374	1 377	386 933

Sachant que l'effectif moyen des entreprises répondantes à l'enquête ERIE est 301 employés et que le chiffre d'affaire moyen et 87 974 euros, les entreprises de notre échantillon sont globalement de plus grande taille que la majorité des entreprises enquêtées (voire largement plus grande pour les entreprises établissant des relations coopératives inter-firmes dans les domaines des services généraux, de la publicité et des transports). Nous nous intéressons aux relations décrites par ces entreprises dans chaque domaine. Le tableau 2 résume le nombre de transactions étudiées pour chaque sous-fonction.

[92] Pour les autres fonctions, l'enquête ne comporte pas de questions précisant le domaine dans lequel se déroule les relations par contre, elle comporte des informations sur le type de relation (mise en commun de moyen, sous-traitance, gestion d'une structure commune etc.)

Tableau 14: Nombre de transactions étudiées

Domaines	Nombre de relations	Nombre de relations extra-groupe	Nombre de relations intra-groupe
Entreposage	544	345	199
Transport	689	538	151
Services informatiques	909	454	455
Maintenance	415	364	51
Service généraux	527	414	113
Administration générale	801	225	576
Publicité	391	181	210

Les domaines de l'entreposage, du transport, de la maintenance et des services généraux sont dominés par les relations coopératives établies à l'extérieur du groupe. Il y a quasiment autant de relations coopératives établies à l'intérieur et à l'extérieur du groupe dans le domaine des services informatiques. On constate une majorité de relations intra-groupe dans les domaines de l'administration générale et de la publicité.

4. Méthodologie et variables

1) La méthodologie utilisée

Nous utilisons un modèle Probit afin de tester le choix lorsque une entreprise appartient à un groupe d'établir une relation coopérative intra-groupe ou extra-groupe pour une transaction donnée.

Soit p_i la probabilité d'avoir une relation coopérative extra-groupe (R_i) pour la transaction i :

$Y_i = 1$ if $1 \leq R_i < +\infty$, $R_i \in N$

$P(Y_i = 1) = p_i = E(Y/X_i)$

$\text{Probit}(p_i) = \alpha + \beta X_i$

Où X_i inclut les caractéristiques observables de la transaction i.

Nous faisons apparaître pour chaque régression les effets fixes marginaux. Ces derniers nous permettent d'établir la force de l'impact (en point de pourcentage) d'une variation marginale (d'une unité donc pour les variables dichotomiques) d'une variable explicative, toutes les autres étant inchangées, sur la variable expliquée.

2) Les variables

a) La variable expliquée

Pour chaque sous fonction, la variable expliquée correspond au choix binaire pour une entreprise appartenant à un groupe d'établir soit une relation intra-groupe soit extra-groupe pour chaque transaction. La modalité 0 correspond au choix d'une relation coopérative intra-groupe pour une transaction donnée, la modalité 1 correspond au choix d'une relation coopérative extra-groupe.

b) Les variables explicatives

L'ensemble de nos variables explicatives sont dichotomiques, issues de la partie qualitative de l'enquête ERIE. Elles se divisent en trois groupes : les variables favorisant selon nous l'intégration et la mise en place de relation intra-groupe, les variables favorisant plus, à notre

sens, le marché et donc plus favorable aux relations extra-groupes, une variable de contrôle traduisant le fait que le choix du partenaire a été imposé par la tête de groupe.

Les variables Délai, Risque et Investissement, expriment l'influence d'actifs spécifiques tels que la spécificité temporelle, la spécificité de site et les investissements spécifique. Plus précisément, la variable Délai indique si le fait que le partenaire respecte les délais a été un critère de choix de ce partenaire. Les variables Risque et Investissement indiquent si les partenaires, pour une transaction donnée, ont partagé des risques et investi pour la relation.

Les variables Prix et Contrat sont issues des réponses des entreprises aux questions concernant l'importance des prix et des contrats dans leur relation. Lorsque les entreprises ont répondu que les prix et/ou les contrats sont décisifs dans leur choix de partenaire, nous avons supposé que l'entreprise, pour la relation donnée, montre une attention particulière à des facteurs favorisant les relations extra-groupe. Cela parait évident pour le prix car l'entreprise cherchant à établir une relation coopérative sera à même de faire jouer la concurrence entre potentiels partenaires. Pour ce qui concerne l'importance des contrats, nous ne devons pas perdre de vue que le choix des entreprises pour une relation donnée est entre relation coopérative au sein du groupe ou à l'extérieur du groupe. En cas de litige entre des partenaires appartenant au même groupe, la hiérarchie pourra toujours trancher entre ces deux entreprises; dans le cas où les deux entreprises n'appartiennent pas à la même entité, l'établissement d'un contrat parait la première disposition à prendre afin de pouvoir éviter et régler de possibles contentieux.

De même, à notre sens, la variable Notoriété favorisera l'établissement de relation coopérative à l'extérieur du groupe. Celle-ci indique si la notoriété du partenaire a été un critère de choix de l'entreprise répondante pour la relation donnée. La bonne réputation de l'entreprise partenaire révèle l'information que celle-ci fournit des prestations de qualité et réduit ainsi l'incertitude concernant les transactions engagées avec cette dernière. L'influence de cette

variable dans le cadre d'un choix entre deux formes hybrides, l'une plus intégrée que l'autre, devrait favoriser la moins intégrée.

La variable Proximité indique si la proximité géographique du partenaire a été un critère de choix de ce dernier. Nous nous gardons de prédire un effet positif ou négatif sur la mise en place de relations inter-firme extra groupe pour cette variable. En effet celle-ci pourrait traduire une spécificité de site incitant à l'intégration de la relation dans le groupe ou traduire le fait que la proximité géographique des acteurs facilite le suivi des relations et ne nécessite pas alors de cadre intégré.

La dernière variable intitulée Groupe, exprime la réponse à la question « votre décision de partenariat pour cette relation a-t-elle été influencée par le groupe ? » Elle traduit le pouvoir de la hiérarchie du groupe sur l'entreprise. Á fortiori, nous ne supposons pas d'effets pour la mise en place de relation extra-groupe ou intra-groupe.

Tableau 15: Les signes attendus des variables explicatives

Variables explicatives	*Signes Attendus*
Délai	-
Moyen de communication	-
Risque	-
Investissement	-
Proximité	?
Groupe	?
Notoriété	+
Prix	+
Contrat	+

5. **Résultats**

Les tableaux 4 à 11 décrivent nos résultats, nous les analysons pour chaque sous-fonction.

1) Les relations entreposage

Nos travaux comparent la décision pour une entreprise d'établir une relation coopérative extra-groupe à celle d'établir une relation intra-groupe en entreposage. Comme on le voit dans la table 4, la volonté d'établir des relations coopératives extra-groupe est impactée positivement par deux éléments dont la significativité est importante : le fait de partager un investissement avec un partenaire et le fait d'être à proximité de celui-ci. La rédaction d'un contrat et un prix attractif sont aussi deux éléments significativement positifs de la mise en place d'une relation coopérative extra-groupe dans le domaine de l'entreposage. Plus précisément, la proximité du partenaire augmente de 22,1 points de pourcentage la probabilité d'établir une relation coopérative à l'extérieur du groupe, la réalisation d'investissement en commun de 18,7 points de pourcentage, les considérations sur les prix et la présence d'un contrat de respectivement 10,3 points et 9,9 points de pourcentage. Le fait d'établir des relations extra-groupe est impacté négativement et très significativement par les décisions prises au niveau du groupe, négativement et moins significativement par le fait de partager un risque avec son partenaire. L'influence du groupe fait diminuer de 54 points de pourcentage la probabilité d'établir une relation coopérative extra-groupe, le partage de risque de 14,6 points de pourcentage.

Les variables Prix, Contrat, et Risque ont les signes attendus. Concernant la variable Proximité, on peut penser que son impact positif traduise le fait que la proximité du partenaire induise une plus grande facilité à coordonner les actions de l'entreprise répondante avec ce dernier. Les mécanismes entrant en jeu peuvent être simplement la possibilité de se rencontrer

entre partenaires. Cette coordination plus aisée joue alors en faveur de relations extra-groupe. La variation de signe entre les facteurs explicatifs Risque et Investissement est intéressante. Celle-ci pourrait correspondre à deux degrés différents d'investissement spécifiques, où le partage de risque traduirait un investissement spécifique plus important que la variable Investissement.

Nos résultats sont globalement en adéquation avec ce que nous savons du secteur logistique : pour ce qui est des relations extra-groupe, les investissements partagés entre partenaires permettent la prise en compte des besoins spécifiques des parties tout en divisant les montants d'investissements qui peuvent être aujourd'hui importants. Les services logistiques ont ces vingt dernières années extrêmement évolué dans leur complexité (les entreprises ont généralement à gérer aujourd'hui des flux venant de fournisseurs lointains ou vers des marchés distants) et leur technicité (nouveaux moyens informatiques pour réguler les flux de marchandises comme les logiciels de gestion des flux, l'équipement en système de lecture code barre ou par radio fréquence) tout en nécessitant une attention accrue aux spécificités de certains biens dont la vitesse de renouvellement sur le marché ne cesse d'augmenter. Dans le même temps, les entreprises ont été particulièrement attentives à ce que le coût de l'entreposage n'augmente pas ou peu malgré les nouvelles exigences du marché (renouvellement plus rapide des biens et nécessité de desservir des marchés distants).

La décision d'établir des relations extra-groupe est impactée négativement par la variable Groupe, cela signifie donc qu'à l'inverse la volonté d'établir une relation coopérative intra-groupe est essentiellement due au fait que cette décision est imposée par le groupe et ne résulte pas du choix de l'entreprise.

Tableau 16: Les déterminants des relations entreposage extra-groupe et intra-groupe

	Probit	Effets marginaux
Notoriété	0.468	0.168
	(0.295)	(0.105)
Délai	0.171	0.061
	(0.190)	(0.068)
Proximité	0.618***	0.221***
	(0.192)	(0.068)
Moyen de communication	0.050	0.018
	(0.186)	(0.067)
Risque	-0.407*	-0.146*
	(0.239)	(0.085)
Investissement	0.523***	0.187***
	(0.188)	(0.067)
Groupe	-1.508***	-0.540***
	(0.141)	(0.052)
Prix	0.287*	0.103*
	(0.166)	(0.059)
Contrat	0.277**	0.099**
	(0.140)	(0.050)
Constant	0.534***	0.191***
	(0.130)	(0.044)
Observations	544	544
Log-Likelihood	-241, 34	-241, 34
Pseudo R^2	0, 3244	0, 3244

Standard errors in parentheses

* significant at 10%; **significant at 5%; *** significant at 1%

2) Les relations transport

Dans la table 5, la décision d'établir une relation coopérative extra-groupe en transport est impactée positivement et très significativement par le prix, positivement et significativement par la possibilité d'établir un contrat, le respect des délais par le partenaire et la proximité avec celui-ci, et positivement et moins significativement par la mise en place de moyen de communication spécifique avec le partenaire. Plus précisément, les préoccupations vis-à-vis des prix de l'entreprise répondante augmentent de 16,5 points de pourcentage la probabilité d'établir une relation de coopération à l'extérieur du groupe, la possibilité d'établir un contrat de 8,4 points de pourcentage, le fait que le partenaire respecte les délais de 10,4 points de pourcentage, la proximité de celui-ci de 9,8 points et la mise en place de moyens de communication de 7,8 points de pourcentage. Par contre, la pression du groupe impacte de manière très significative et négativement la probabilité d'établir des relations de coopération extra-groupe. Celle-ci fait diminuer de 34,7 points de pourcentage la probabilité d'établir des relations extra-groupes toutes choses égales par ailleurs.

Les variables Prix et Contrats ont le sens attendu. La variable Proximité retrouve un signe positif. Les variables Délai, et Moyen de communication ont par contre des signes inverses à ceux attendus. La significativité de ces deux dernières variables nous semble pouvoir s'expliquer à travers ce que nous connaissons du monde des transports. L'activité transport est particulièrement marquée par l'importance du respect des délais. Si le transporteur n'est pas disponible au moment adéquat (que ce soit pour charger ou livrer des marchandises), il peut induire des pertes importantes en faisant que le marché ne soit pas servi au moment souhaité ou en bloquant les chaînes de production de son partenaire dans des contextes où les stocks sont de plus en plus réduits. Cette dimension temporelle est aussi spatiale et communicationnelle; la proximité permet une meilleure coordination avec le transporteur ; de même des moyens de communication spécifiques entre transporteurs et leurs partenaires

permettent de communiquer en cas de retard et de contrôler l'activité du transporteur. Cependant, nous constatons que la résolution de la spécificité de l'activité transport pour la majorité des entreprises répondantes est plus efficace à travers des relations coopératives inter-firmes extra-groupe qu'intra-groupe. Selon Bernadet (2007) la valeur des services des entreprises de transport est jugée par leur capacité à proposer des prix attractifs et à respecter scrupuleusement les délais de transport. Ce dernier élément crée une incitation forte pour les entreprises de transport à ne pas profiter d'éventuelles opportunités de « hold up » liées à la spécificité temporelle inhérente aux relations transport. La réputation de ces entreprises serait en jeu ainsi que le futur de leurs relations ; de plus celles-ci ne peuvent oublier qu'elles sont facilement remplaçables. Le nombre d'entreprises de services de transport étant important, les clients de celles-ci peuvent tenter de recourir ou menacer de recourir à un autre partenaire en cas de litige[93]. Si le marché avait été étroit, les entreprises ayant des besoins de transport n'auraient eu que peu de recours au choix de l'intégration des activités transport ; dans le contexte particulièrement concurrentiel du marché du transport elles peuvent essayer de multiples partenaires jusqu'à trouver le meilleur possible.

[93] L'indice d'Herfindahl nous permet de connaître la concentration d'un secteur d'activité, il est égal à la somme des carrés des parts de marché de chaque entreprise. Si nous calculons celui ci pour l'ensemble des activités de transports de marchandises pour compte d'autrui, il est de 0,08, ce qui correspond à un secteur très peu concentré. Nous avons pris ici l'hypothèse où l'ensemble des moyens de transports sont en compétition les uns avec les autres, transport routier avec transport ferroviaire, aérien, fluvial et côtier. C'est bien sûr une représentation extrême mais le transport pose effectivement la question des limites du marché dans lequel les entreprises se font concurrence. Le transport routier est par exemple encore plus déconcentré que l'ensemble du transport, l'indice ayant pour valeur 0,001 pour ce secteur. Associé au transport ferroviaire de marchandises, l'indice pour les deux activités est de 0,17 ce qui laisserait supposer une activité plus concentrée. (Source : Calcul de l'auteur à partir de l'enquête EAE transport)

Tableau 17: Les déterminantes des relations transport extra-groupe et intra-groupe

	Probit	Effets marginaux
Notoriété	0.074	0.018
	(0.224)	(0.054)
Délai	0.436**	0.104**
	(0.175)	(0.041)
Proximité	0.411**	0.098**
	(0.197)	(0.047)
Moyen de communication	0.326*	0.078*
	(0.184)	(0.044)
Risque	0.222	0.053
	(0.298)	(0.071)
Investissement	0.119	0.028
	(0.210)	(0.050)
Groupe	-1.454***	-0.347***
	(0.137)	(0.037)
Prix	0.691***	0.165***
	(0.150)	(0.035)
Contrat	0.352**	0.084**
	(0.140)	(0.033)
Constant	0.705***	0.168***
	(0.116)	(0.026)
Observations	689	689
Log-Likelihood	-249,63	-249,63
Pseudo R^2	0,3110	0,3110

Standard errors in parentheses

* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%

3) Les services informatiques

Cinq facteurs favorisent très significativement la mise en place de relations coopératives extra-groupe: la mise en place d'un contrat, le prix, le respect des délais, la proximité et la notoriété du partenaire. Plus précisément, le fait que les entreprises répondantes considèrent les prix comme une variable importante du choix de leur partenaire implique une augmentation de 37,9 points de pourcentage de la probabilité de mise en place d'une relation coopérative extra-groupe, la possibilité de contracter augmente cette dernière de 25,6 points de pourcentage, le respect des délais de 27,8 points et la proximité du partenaire de 33,4 points de pourcentage. L'effet de la notoriété du partenaire est le plus important ; toute chose égale par ailleurs, celui-ci augmente de 73,7 points de pourcentage la probabilité de la mise en place d'une relation coopérative extra-groupe. Au contraire seule la variable Groupe impacte très significativement et négativement la probabilité d'établir une relation coopérative extra-groupe. Elle diminue de 63 points de pourcentage celle-ci.

Les variables Notoriété, Prix et Contrat ont les signes attendus, ce n'est pas le cas pour les autres variables significatives. Il semblerait une fois de plus que les relations marquées par des contraintes temporelles fortes génèrent l'appel à une coopération extérieur au groupe. On peut évoquer une explication similaire à celle du transport. Les incitations à respecter les délais peuvent être plus forte avec un partenaire extérieur qu'avec un partenaire à l'intérieur du groupe, ces incitations étant les dommages pouvant être causés à la réputation du partenaire ainsi que la menace d'être exclu du partenariat. Cette menace est d'autant plus crédible quand de nombreux partenaires sont possibles[94]. La proximité du partenaire traduirait la facilité à suivre le bon déroulement d'une relation. Si celle-ci peut être aisément suivie, la

[94] La valeur de l'indice d'Herfindhal dans le secteur des services informatiques est 0,0046 en 2002, ce qui correspond à un secteur particulièrement déconcentré. (Source : Calcul de l'auteur à partir de l'enquête EAE service)

nécessité qu'elle ait lieu à l'intérieur du groupe diminue. L'influence du groupe s'exerce, elle, toujours dans le même sens, vers la mise en place de relations coopératives intra-groupe.

Tableau 18: Les déterminants des services informatiques extra-groupe et intra-groupe

	Probit	Effets marginaux
Notoriété	1.849***	0.737***
	(0.342)	(0.136)
Délai	0.696***	0.278***
	(0.173)	(0.069)
Proximité	0.837***	0.334***
	(0.212)	(0.085)
Moyen de communication	0.102	0.041
	(0.149)	(0.060)
Risque	-0.331	-0.132
	(0.221)	(0.088)
Investissement	-0.141	-0.056
	(0.144)	(0.057)
Groupe	-1.581***	-0.630***
	(0.111)	(0.044)
Prix	0.950***	0.379***
	(0.152)	(0.060)
Contrat	0.641***	0.256***
	(0.113)	(0.045)
Constant	0.110	0.044
	(0.090)	(0.036)
Observations	909	909
Log-Likelihood	-372,84	-372,84
Pseudo R^2	0,4082	0,4082

Standard errors in parentheses
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%

4) La maintenance

La mise en place de relations extra-groupe est impactée positivement et très significativement par la possibilité de contractualiser ; positivement et significativement par l'importance donnée au prix par les entreprises répondantes. Plus spécifiquement, toute chose égale par ailleurs, la possibilité de contracter augmente de 7,3 points de pourcentage la mise en place de relations coopératives inter-firmes extra-groupe, la prise en compte des prix de 6,9 points de pourcentage. La variable Groupe a un effet très significatif et négatif, la variable Investissement a un effet négatif et moins significatif. Plus précisément, l'influence du groupe réduit de 17,8 points de pourcentage la probabilité de mise en place d'une relation construite à l'extérieur du groupe, le partage d'investissement entre les partenaires de 7,1 points de pourcentage. Les investissements en communs et l'influence du groupe favorisent donc les relations intra-groupes. Les variables significatives ont pour ce domaine les impacts attendus.

Tableau 19: Les déterminants des relations en maintenance extra-groupe et intra-groupe

	Probit	Effets marginaux
Notoriété	-0.106	-0.015
	(0.471)	(0.065)
Délai	0.264	0.037
	(0.283)	(0.039)
Proximité	-0.148	-0.021
	(0.261)	(0.036)
Moyen de communication	0.647	0.090
	(0.490)	(0.066)
Risque	0.451	0.063
	(0.618)	(0.085)
Investissement	-0.515*	-0.071*
	(0.307)	(0.043)
Groupe	-1.279***	-0.178***
	(0.199)	(0.034)
Prix	0.494**	0.069**
	(0.235)	(0.032)
Contrat	0.529***	0.073***
	(0.193)	(0.026)
Constant	1.160***	0.161***
	(0.163)	(0.027)
Observations	415	415
Log-likelihood	-115, 3	-115, 3
Pseudo R^2	0,2544	0,2544

Standard errors in parentheses
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%

5) Les services généraux

Les services généraux regroupent des services aux entreprises tels que la gestion du patrimoine immobilier, la sécurité, la restauration. La direction des services généraux d'une entreprise a le plus souvent pour objectif de comprendre les besoins des salariés et de la direction concernant ces services et d'organiser l'intervention des divers corps de métier. Lorsque ces services sont réalisés sous la forme de relations coopératives extra-groupe, les facteurs influençant positivement et très significativement la prise de décision dans le sens de l'extra-groupe sont les prix et la possibilité d'établir un contrat, positivement et moins significativement la proximité du partenaire. Plus précisément, lorsque l'entreprise répondante choisit son partenaire à cause des prix pratiqués par ce dernier, la probabilité de mise en place d'une relation extra-groupe augmente de 19,4 points de pourcentage toute chose égale par ailleurs, lorsque cette dernière a la possibilité de contractualiser avec son partenaire, cette probabilité augmente de 15 points de pourcentage. Lorsque la proximité du partenaire entre en compte, la probabilité de mise en place d'une relation extra-groupe augmente de 7,6 points de pourcentage. L'influence exercée par le groupe a un impact très significatif et négatif sur la probabilité de mise en place de relation extra-groupe ; elle entraine une diminution de 36,4 points de pourcentage de la probabilité de mise en place de relation extra-groupe toute chose égale par ailleurs.

Les variables Prix et Contrat ont les signes attendus, la variable Proximité à une fois de plus un signe positif, on peut supposer comme précédemment que la proximité du partenaire permet la mise en place de mécanismes de contrôle de l'activité du partenaire donnant alors un recours plus aisé à un partenaire hors du groupe.

Tableau 20: Les déterminants des relations services généraux extra-groupe et intra-groupe

	Probit	Effets marginaux
Notoriété	0.559	0.102
	(0.488)	(0.089)
Délai	0.417	0.076
	(0.286)	(0.052)
Proximité	0.415*	0.076*
	(0.221)	(0.041)
Moyen de communication	-0.100	-0.018
	(0.299)	(0.054)
Risque	-0.461	-0.084
	(0.335)	(0.061)
Investissement	0.240	0.044
	(0.347)	(0.063)
Groupe	-1.994***	-0.364***
	(0.182)	(0.052)
Prix	1.059***	0.194***
	(0.256)	(0.042)
Contrat	0.820***	0.150***
	(0.175)	(0.033)
Constant	0.668***	0.122***
	(0.148)	(0.028)
Observations	527	527
Log-Likelihood	-135,72	-135,72
Pseudo R^2	0,5045	0,5045

Standard errors in parentheses

* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%

6) L'administration générale

Les services d'administration générale sont relatifs à des services de gestion, comptabilité et fiscalité. Les relations coopératives extra-groupe sont très significativement favorisées par la notoriété, les prix, les délais proposés par les partenaires, ainsi que par la proximité de ces derniers. Plus précisément, les prix et la notoriété sont les facteurs ayant les effets les plus importants sur l'augmentation de la probabilité de mise en place de relations inter-firmes extra-groupes, avec une augmentation de 43,3 points de pourcentage pour les prix toute chose égale par ailleurs et une augmentation de 41,9 points de pourcentage pour la notoriété. L'importance accordée au délai augmente cette probabilité de 26,4 points de pourcentage et la proximité du partenaire de 23,4 points de pourcentage. La mise en place de relations à l'extérieur du groupe est négativement et très significativement impactée par l'influence du groupe et moins significativement par la mise en place de moyen de communication spécifique. L'influence du groupe entraîne une diminution de 51,9 points de pourcentage, la mise en place de moyen de communication spécifique de 8,2 points de pourcentage.

Les variables Notoriété, Prix et Moyen de communication ont les signes attendus. La variable Délais a un signe inverse à celui attendu. L'administration générale ne peut laisser que peu de place aux approximations (notamment car cela va toucher l'entreprise dans ses relations avec les acteurs publiques et ses pourvoyeurs de fonds, banques ou marchés financiers), il est donc compréhensible que la notoriété du partenaire soit un facteur essentiel de choix. Les échéances auxquelles peuvent faire face des équipes de gestionnaires ou de fiscalistes sont impératives. Les relations coopératives extra-groupes établies au niveau des services généraux sont donc sensibles aux spécificités temporelles. On peut penser que, comme pour les relations transports, les incitations à respecter les délais sont plus importantes dans les relations extra-groupe qu'intra-groupe. En intra-groupe la hiérarchie et la rémunération

financière constituent les principales incitations, en extra-groupe l'exclusion du partenaire[95] et la réputation de celui-ci sont en jeu. De plus à la différence du transport où il existe une incertitude sur le déroulement du transport pouvant induire des délais (accidents, embouteillage) dont la nature est extérieure au comportement de l'entreprise partenaire, celle-ci est quasi inexistante au niveau des services d'administration générale. La proximité des partenaires nous semble jouer le même rôle que précédemment en facilitant le suivi et la coordination des partenaires.

[95] La menace est encore une fois crédible, le secteur de l'administration générale est particulièrement peu concentré avec un indice d'Herfindahl de 0,0095 en 2002. (Source : Calcul de l'auteur à partir de l'enquête EAE service)

Tableau 21: Les déterminants des relations en administration générale extra-groupe et intra-groupe

	Probit	Effets marginaux
Notoriété	1.542***	0.419***
	(0.311)	(0.088)
Délai	0.972***	0.264***
	(0.249)	(0.070)
Proximité	0.862***	0.234***
	(0.210)	(0.057)
Moyen de communication	-0.301*	-0.082*
	(0.180)	(0.049)
Risque	-0.162	-0.044
	(0.233)	(0.063)
Investissement	0.037	0.010
	(0.210)	(0.057)
Groupe	-1.908***	-0.519***
	(0.136)	(0.039)
Prix	1.592***	0.433***
	(0.245)	(0.071)
Contrat	0.200	0.054
	(0.140)	(0.038)
Constant	0.033	0.009
	(0.118)	(0.032)
Observations	801	801
Log-Likelihood	-142,68	-142,68
Pseudo R^2	0,4714	0,4714

Standard errors in parentheses
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%

7) La publicité

La notoriété du partenaire ainsi que l'importance donnée au prix impactent positivement le choix d'un partenaire à l'extérieur du groupe. Plus spécifiquement, lorsque l'entreprise répondante indique que la notoriété du partenaire est un facteur de choix de son partenaire, la probabilité d'établir une relation coopérative extra-groupe croît de 46 points de pourcentage toute chose égale par ailleurs, si le prix est considéré comme une variable décisive du choix la probabilité d'établir une relation à l'extérieur du groupe augmente de 19,8 points de pourcentage.

Deux éléments viennent influencer négativement la décision d'établir des relations coopératives extra-groupe et donc favoriser donc la mise en place de relations coopératives intra-groupe au niveau de la fonction publicité : d'une part, la décision du groupe, de manière très significative et d'autre part, le risque partagé entre les partenaires, de manière moins significative. Plus précisément, un risque partagé induit une réduction de 33,3 points de pourcentage de la probabilité de mise en place de relations coopératives établies à l'extérieur du groupe toute chose égale par ailleurs et l'influence du groupe induit une baisse de 77,8 points de pourcentage de cette probabilité.

Les variables Notoriété, Prix et Risque ont les signes attendus. La création d'un actif publicitaire est idiosyncratique à un produit ou à une gamme de produit, elle peut être particulièrement sensible aux problèmes de « hold up ». La partie créatrice de la publicité pourrait proposer, avant la création finale du produit publicitaire adapté à une marque ou à un bien particulier, ses idées à une autre entreprise. L'investissement de cette partie avant la concrétisation en produit publicitaire (affiche, spot publicitaire) est totalement et facilement « transposable ». Une fois le produit publicitaire réalisé, l'autre partie contractante pourrait s'accaparer l'ensemble de la rente créée par l'actif publicitaire, celui-ci ne pouvant trouver d'usage alternatif. Ce risque induit logiquement la mise en place de relation intra-groupe.

Tableau 22: Les déterminants des relations publicitaires extra-groupe et intra-groupe

	Probit	Effets marginaux
Notoriété	1.165***	0.460***
	(0.293)	(0.117)
Délai	0.485	0.192
	(0.331)	(0.131)
Proximité	0.336	0.133
	(0.297)	(0.117)
Moyen de communication	0.157	0.062
	(0.202)	(0.080)
Risque	-0.843**	-0.333**
	(0.375)	(0.148)
Investissement	0.002	0.001
	(0.275)	(0.109)
Groupe	-1.967***	-0.778***
	(0.182)	(0.072)
Prix	0.500*	0.198*
	(0.265)	(0.105)
Contrat	0.287	0.113
	(0.175)	(0.069)
Constant	0.505***	0.200***
	(0.166)	(0.067)
Observations	391	391
Log-Likelihood	-142,68	-142,68
Pseudo R^2	0,4714	0,4714

Standard errors in parentheses
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%

6. Discussion : Différents services, différentes appréciations des possibilités d'externalisations des activités

Nos travaux confirment notre hypothèse concernant les relations coopératives extra-groupe. Celles-ci sont marquées par des facteurs favorables à une coordination par le marché au contraire des relations intra-groupes. Comme le résume le tableau 23 chaque type de service n'est pas impacté de la même manière par nos facteurs d'intérêt. Des facteurs comme les prix ou l'influence du groupe ont marqué l'ensemble des relations étudiées, d'autres comme la proximité du partenaire ou la possibilité d'établir un contrat pour une relation donnée ont touché une majorité des cas étudiés. Il apparait clairement que dans les services, la proximité des partenaires joue un rôle positif dans l'établissement des relations extra-groupe. Elle permet un suivi des activités facilitant le contrôle de l'activité du partenaire sans recourir à une coordination plus hiérarchique. Plus étonnamment, les préoccupations concernant les délais impliquent toujours un appel aux relations extra-groupe. Nous remarquons que les préoccupations concernant les délais sont associées par trois fois à la proximité du partenaire et par deux fois à la notoriété de celui-ci. Il est possible que l'entreprise cherchant un partenaire dans les domaines de transport, des services informatiques ou de l'administration générale puisse inciter plus efficacement un partenaire extérieur à respecter les délais qu'un partenaire interne. Ces incitations seraient plus efficaces associées à la proximité du partenaire. La notoriété agirait ici dans le sens d'une garantie supplémentaire de la volonté à respecter les délais.

Tableau 23: Les influences des facteurs étudiés sur les différents types de services

	Notoriété	Délai	Proximité	Moyen de communication	Risque	Investissement	Groupe	Prix	Contrat
Entreposage			+		-	+	-	+	+
Transport		+	+	+			-	+	+
Service informatique	+	+	+				-	+	+
Maintenance						-	-	+	+
Service généraux			+				-	+	+
Administration générale	+	+	+	-			-	+	
Publicité	+			+			-	+	+

Remarquons aussi la constance et la force avec lesquelles l'influence du groupe joue en faveur des relations coopératives intra-groupe. L'interprétation des motivations du groupe pour pousser à l'intégration de certaines relations, et pas d'autres, pose problème. Nous émettons deux hypothèses. Comme nous le savons chaque transaction a un caractère unique ; chacune est marquée par des niveaux plus ou moins élevés de spécificité. On peut supposer que les entreprises à la tête des groupes soient les plus à même de déterminer les relations les plus marquées par les spécificités d'actifs ou par l'incertitude, et ainsi déterminer quelles sont les relations les plus à même d'être intégrées. La significativité de l'influence du groupe dans nos résultats serait alors la traduction de cette vigilance des groupes, les têtes de groupe se manifestant dans le sens de l'intégration lorsqu'une relation est plus encline à générer des captures de rente de la part des contreparties. On peut supposer aussi que les têtes de groupe obéissent à une logique plus financière. Ainsi, elles viseraient à améliorer le résultat de l'ensemble du groupe en maintenant les flux financiers issus des transactions au sein du groupe. Les têtes de groupe favoriseraient l'intégration au sein du groupe de l'ensemble des relations pour lesquelles existent des compétences au sein du groupe. Nous ne pouvons tester ces deux hypothèses car nous atteignons ici la limite de ce qui est réalisable avec nos données. Nous ne possédons pas la granulosité suffisante pour différencier plusieurs activités au sein de chaque type de service ; de plus, il nous aurait été nécessaire d'avoir des informations sur le comportement des têtes de groupe, informations qui sortent largement du cadre de l'enquête ERIE ou de l'enquête LIFI utilisées dans le chapitre précédent.

Ce dernier chapitre montre à quel point les entreprises appartenant à des groupes apprécient de manière différente les possibilités d'externalisation des services qu'elles utilisent dans leur activité quotidienne. L'identification des sources de ces diverses appréciations est importante, particulièrement pour des entreprises comme les prestataires de services logistiques qui cherchent à profiter de l'externalisation des activités transport et entreposage. Si

l'externalisation des transports ne semble pas poser spécialement de problèmes aux entreprises appartenant à un groupe, les prestataires logistiques doivent faire des efforts redoublés pour convaincre de l'innocuité de l'externalisation des services d'entreposage sur l'activité des entreprises clientes.

Conclusion Générale

Nous avons cherché dans ce travail a apporté des éléments de compréhension à l'émergence et au développement des prestataires de services logistiques. Ces entreprises se sont construites ces trente dernières années, sont devenues des acteurs incontournables du commerce international et ont intégré de nombreuses fonctions auparavant réalisées par plusieurs firmes différentes. Comme l'a écrit Richard Langlois (2002), dans une période où les entreprises se concentrent sur leur activité principale, certaines circonstances continueront d'émerger où l'intégration verticale sera possible, voire nécessaire. Nous avons tenté de décrire et d'expliquer ces conditions dans cette thèse.

Pour ce faire, nous avons d'abord choisi de raconter l'histoire des groupes marchands dont l'activité était la réalisation du commerce au long cours avant notre époque. Nous avons étudié cette histoire à travers les efforts de ces groupes pour accroître la qualité de leur environnement informationnel. Dans une optique « Northienne », les évolutions institutionnelles, organisationnelles et technologiques de plusieurs périodes historiques ont été juxtaposées et mises en relation. La lente émergence de la structuration des groupes marchands en entreprises a permis une plus grande maîtrise des flux d'information, une adaptation à la rareté de celle ci et une concentration de cette dernière vers les centres de décision. Sans cette forme d'organisation, il aurait été impossible aux marchands de relever efficacement le défi du commerce dans des espaces géopolitiques particulièrement hétérogènes. De plus nous avons pu remarquer que les progrès technologiques fondamentaux réalisés dans le domaine des technologies de l'information et de la communication au

XIXème siècle n'ont fait dans un premier temps que renforcer la structure du commerce existante. Ce n'est qu'associé avec une autre grappe d'innovations, la production de masse, que l'entreprise marchande dans le sens mercantiliste laissa sa place aux entreprises productrices et distributrices modernes.

Notre deuxième chapitre débute à la toute fin du XIXème siècle. Il décrit, dans une première partie, l'organisation des entreprises de transport en France et aux États-Unis jusqu'à l'orée des années 1980. Il montre l'existence de trois modèles d'organisation des activités logistiques : l'un totalement intégré par l'entreprise productrice ou distributrice d'un bien donné, l'un désintégré où les activités transport sont organisées par l'entreprise productrice ou distributrice, le troisième, désintégré, où l'entreprise productrice ou distributrice délègue l'organisation des flux de biens à un organisateur de transport. Dans une seconde partie, nous analysons les transformations institutionnelles (nouveaux accords mondiaux sur les taxes et tarifs, fin des réglementations nationales touchant les transports), organisationnelles (mise en place des modes de production en juste à temps) et technologiques (adoption et diffusion de l'usage du conteneur de transport standardisé par les entreprises de transport, adoption et diffusion de nouvelles technologies de l'information et de la communication) ayant touché les activités logistiques. Ces transformations sont à l'origine du développement d'un quatrième modèle d'organisation des activités logistiques où l'entreprise productrice ou distributrice d'un bien donné confie ses flux de transport à un organisateur de transport qui a intégré tout ou partie des acteurs intervenant sur la chaîne d'approvisionnement. Ce modèle est à la base du développement de nombreuses entreprises de transport ou d'organisation de transport à partir des années 1990, celles-ci intègrent de nombreuses activités à leurs métiers d'origine et deviennent des prestataires de services logistiques.

Notre troisième chapitre s'intéresse au fonctionnement des prestataires de services logistiques en posant la question du suivi des filiales des stratégies du groupe. La construction des

prestataires logistiques s'étant principalement réalisée par acquisition externe, ce questionnement à une légitimité particulière. Les prestataires de services logistiques ont basé leurs dominations des chaînes d'approvisionnement sur l'intermodalité, la maîtrise des TIC, la réalisation de contrats logistiques à une échelle mondiale. Nous avons donc utilisé le chapitre transport de l'Enquête Annuelle Entreprise de l'INSEE pour savoir si les entreprises de transport routier françaises appartenant à un groupe de transport partageaient les caractéristiques les plus marquantes des groupes de transport. En séparant non seulement les entreprises appartenant à un groupe vertical de celles appartenant à un groupe horizontal mais aussi les entreprises entrantes et sortantes d'un groupe, nous avons pu montrer de larges différences de comportements des entreprises de transport routier. Les entreprises de transport appartenant à un groupe vertical ou horizontal ne sont pas supérieures à celles n'appartenant pas à un groupe quant à leur chiffre d'affaire à l'export. Les entreprises entrantes dans un groupe vertical connaissent par contre une croissance largement supérieure de leurs dépenses informatiques que celles n'appartenant pas à un groupe traduisant un phénomène de rattrapage vis-à-vis des dépenses informatiques des entreprises appartenant depuis un certain temps à un groupe. Il en est de même pour les équipements multimodaux.

Notre dernier chapitre renverse l'optique précédemment utilisée et se rapporte au groupe d'entreprises, dans tout autre domaine que la logistique, qui externalisent cette dernière. Nous avons souhaité comprendre quelles raisons poussent les entreprises à externaliser leurs activités de service, en particulier les services de transport et d'entreposage. Nous avons testé les facteurs proposés par la théorie des coûts de transaction. Pour ce faire, nous avons utilisé la base de données « enquête relations inter-entreprises » de l'INSEE, peu exploitée jusqu'ici. Cette enquête décrit les relations coopératives inter-firmes que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur d'un groupe. Elle nous a permis d'expérimenter les minces frontières entre formes hybrides d'organisation plus ou moins intégrées. Nous avons trouvé que les relations inter-

entreprises extra-groupe dans le domaine des transports et de l'entreposage mais aussi dans d'autres domaines sont positivement influencées par la possibilité de rédiger un contrat, l'importance accordée au prix, la proximité du partenaire. Dans le domaine des relations intra-groupes les spécificités d'actifs sont largement éclipsées par l'influence des décisions prises au niveau du groupe.

Cette thèse avait pour objectif de dessiner les limites d'un secteur économique dynamique qui à cause de sa jeunesse n'a été encore que peu étudié dans son ensemble par la science économique. Á travers les outils fournis par la Nouvelle Économie Institutionnelle nous avons tenté de répondre à une première série de questionnement, cependant notre travail appelle aussi à de nouvelles interrogations.

Nos deux premiers chapitres soulignent l'importance du rôle des institutions dans la construction des entreprises de transport et logistique. Les modifications de réglementations au niveau national ou international semblent induire des développements différents voire divergents des prestataires de services logistiques. Un modèle européen donnant avantage aux entreprises issues des anciens monopoles semble émerger de la volonté de favoriser transport ferroviaire et maritime ; un modèle américain plus coopératif parait s'être développé après une mise en concurrence plus longue des modes de transport routier et ferroviaire ; il serait intéressant dans le futur de pouvoir analyser les évolutions des principaux acteurs asiatiques. La situation est d'autant plus complexe que l'on ne doit pas oublier que l'équilibre entre transport de marchandises par chemin de fer et réseau routier est beaucoup plus important aux États-Unis qu'en Europe de l'Ouest[96]. Les institutions européennes peuvent chercher à retrouver un tel équilibre en Europe de l'Ouest et tenter de préserver la place occupée par le

[96] Aux États-Unis depuis les réformes ayant touché les transports au début des années 80, la part des transports de marchandises par voie ferrée est remontée à 16% du tonnage total de marchandises en 2004, en Europe de l'Ouest (Groupe Euro 15) cette part était d'environ 13% en 2000 et devrait diminuer à 10% à l'horizon 2010; en Europe de l'Est (Groupe Euro 10) elle était de 27% en 2000 et devrait n'être plus que de 20% en 2010. Sedor, J. and H. Caldwell (2002). The Freight Story. A national Perspective on Enhancing Freight transportation. U. S. D. o. Transportation. Washington, Federal Highway Administration**:** 38. (2003). Europeean energy and transport trends to 2030, European Commission Directorate-General for Energy and Transport.

rail dans les anciens pays du pacte de Varsovie. Cependant même si les intentions sont louables (désengorgement des réseaux routiers, diminution de la pollution automobile) et les objectifs atteignables, il n'est pas sûr que les mêmes macro-équilibres vis-à-vis de la répartition des moyens de transports aboutissent à une situation concurrentielle identique. Á ces éléments, il faudrait rajouter l'impact de facteurs tels que le renchérissement des coûts des transports (qui pourraient induire une plus grande régionalisation des circuits de production) et l'adaptabilité des grandes entreprises tels les plus grands prestataires logistiques à différents contextes internationaux pour comprendre les futures évolutions de ces dernières entreprises.

Nos troisièmes et quatrièmes chapitres nous ont amené à nous intéresser à la notion de groupes d'entreprises. Celle-ci est à notre avis particulièrement porteuse de débats renouvelés au sein de l'économie des coûts de transaction, elle participe à la singularisation des organisations dans le continuum de structures existant entre marché et hiérarchie, le groupe étant la forme la plus proche de la hiérarchie mais sans totalement être une structure intégrée. Si nous avons pu disposer de données nous permettant d'étudier le comportement de firmes appartenant à un groupe, il nous parait essentiel dans l'avenir de pouvoir analyser les raisons pour lesquelles les têtes de groupes décident d'intégrer une transaction particulière.

Table des figures

Figure 1: Temps de parcours limite sur les chemins empruntés par les marchands de la compagnie des Peruzzi 39
Figure 2: Temps de parcours sur les routes maritimes empruntés par les navires de l'EEIC... 40
Figure 3: Modèles d'organisation des activités logistiques de l'entre deux guerres aux années 70 74
Figure 4: Un nouveau modèle d'organisation en logistique 89
Figure 5: L'organisation économique des activités logistiques de Schneider National..... 91
Figure 6: L'organisation économique des activités logistiques de Norbert Dentressangles.... 92
Figure 7: L'organisation économique des activités logistiques de BNSF 94
Figure 8: L'organisation économique des activités logistique de la SNCF 95
Figure 9: L'organisation économique des activités logistiques de Maersk 96
Figure 10: L'organisation économique des activités logistiques de CMA-CGM..... 97
Figure 11: L'organisation économique des activités logistiques de Kuehne + Nagel 98
Figure 12: L'organisation économique des activités logistiques (élargies à la messagerie) de DPWN 101

Liste des Tableaux

Tableau 1: Caractéristiques des entreprises appartenant à un groupe et des entreprises n'appartenant pas à un groupe 121

Tableau 2: Caractéristiques des entreprises appartenant à un groupe vertical et des entreprises appartenant à un groupe horizontal 122

Tableau 3: Effet de l'appartenance à un groupe sur la croissance du chiffre d'affaire à l'export par salarié 130

Tableau 4: Effet de l'appartenance à un groupe sur la croissance des dépenses en matériel informatique 130

Tableau 5: Effet de l'appartenance à un groupe sur la croissance du nombre de semi-remorques par salarié 131

Tableau 6: Effet de l'appartenance à un groupe sur la croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés..... 131

Tableau 7: Effet du statut de l'entreprise vis-à-vis des groupes sur la croissance du chiffre d'affaire à l'export par salarié 132

Tableau 8: Effet du statut de l'entreprise vis-à-vis des groupes sur la croissance des dépenses en logiciel par salarié..... 133

Tableau 9: Effet du statut de l'entreprise vis à vis du groupe sur la croissance des dépenses en matériel informatique par salarié..... 134

Tableau 10: Effet du statut de l'entreprise vis à vis des groupes sur la croissance des dépenses en matériel informatique par salarié..... 135

Tableau 11: Effet du statut de l'entreprise vis à vis du groupe sur la croissance du nombre de – semi-remorques rail-route – par salarié..... 136

Tableau 12: Effet du statut de l'entreprise vis à vis du groupe sur la croissance du nombre de manutentionnaires sur l'ensemble des salariés 137

Tableau 13: Caractéristiques des entreprises 147

Tableau 14: Nombre de transactions étudiées..... 148

Tableau 15: Les signes attendus des variables explicatives..... 151

Tableau 16: Les déterminants des relations entreposage extra-groupe et intra-groupe 154

Tableau 17: Les déterminantes des relations transport extra-groupe et intra-groupe 157

Tableau 18: Les déterminants des services informatiques extra-groupe et intra-groupe..... 159

Tableau 19: Les déterminants des relations en maintenance extra-groupe et intra-groupe ... 161

Tableau 20: Les déterminants des relations services généraux extra-groupe et intra-groupe 163

Tableau 21: Les déterminants des relations en administration générale extra-groupe et intra-groupe..... 166

Tableau 22: Les déterminants des relations publicitaires extra-groupe et intra-groupe…….168

Tableau 23: Les influences des facteurs étudiés sur les différents types de services…….170

Bibliographie

(2003). Europeean energy and transport trends to 2030, European Commission Directorate-General for Energy and Transport.

Akerlof, G. A. (1970). "The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism." The Quarterly Journal of Economics **84**(3): 488-500.

Arrunada, B., M. Gonzalez Diaz, et al. (2004). "Determinants of Organizational Form: Transaction Costs
and Institutions in the European Trucking Industry."

Artous, A. and P. Poudevigne (2000). 1980-2000: Vingt ans d'évolution du transport de lot. Note du SES.

Arvis, J. F., M. A. Mustra, et al. (2007). Connecting to compete: trade logistics in the global Economy. Washington, The international bank for reconstruction and development/ The World Bank**:** 50.

Baker, G. P. and T. N. Hubbard (2000). Contractibility and asset ownership: on-board computers and governance in U.S. trucking. NBER Working Paper Series 7634**:** 1-37.

Baker, G. P. and T. N. Hubbard (2003). "Make versus Buy in Trucking: Asset Ownership, Job Design, and Information." American Economic Review **93**(3): 551-572.

Barker, T. C. (1985). "The International History of Motor Transport." Journal of Contemporary History **20**(1): 3-19.

Bernard, A. B. and J. B. Jensen (2004). "Exporting and productivity in the USA." Oxford review of economic policy **20**(3).

Bertrand, O. and H. Zitouna (2007). "Domestic versus cross border acquisitions: which impact on the target firm's performance." Applied Economics: 1-18.

Bostnavaron, F. (2006). Six concurrents pour la SNCF dans le transport de marchandises. Le Monde. Paris.

Boyer, K. D. (1993). " Deregulation of the Trucking Sector: Specialization, Concentration, Entry, and Financial Distress." Southern Economic Journal **59**(3): 481-495.

Boylaud, O. and G. Nicoletti (2001). "La réforme de la réglementation dans le secteur du transport routier de marchandises." Revue économique de l'OCDE **1**(32).

Braudel, F. (1949). La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II. Paris, Armand Colin.

Brooks, M. R. (2000). Sea change in liner shipping: regulation and managerial decision-making in a global industry. Oxford.

Brooks, M. R. and P. Ritchie (2006). "Mergers and acquisition in the marine sector 1996-2000." Transportation Journal **45**(2): 7-22.

Brousseau, E. and A. Rallet (1997). Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les changement organisationnels. Economie de la connaissance et Organisation: Entreprises, territoires, réseaux. H. P. Guilhon B., Orillard M., & Zimmerman (eds). Paris, L'Harmattan.

Burck, C. G. (1978). Trucks roll toward deregulation. Fortune Magazine.

Carbonneaux, J., Ed. (1989). De 1807 à nos jours: l'Arme du Train. Limoges.

Caron, F. (2005). Histoire des chemins de fer en France: Tome 2, 1883-1937, éditions Fayard.

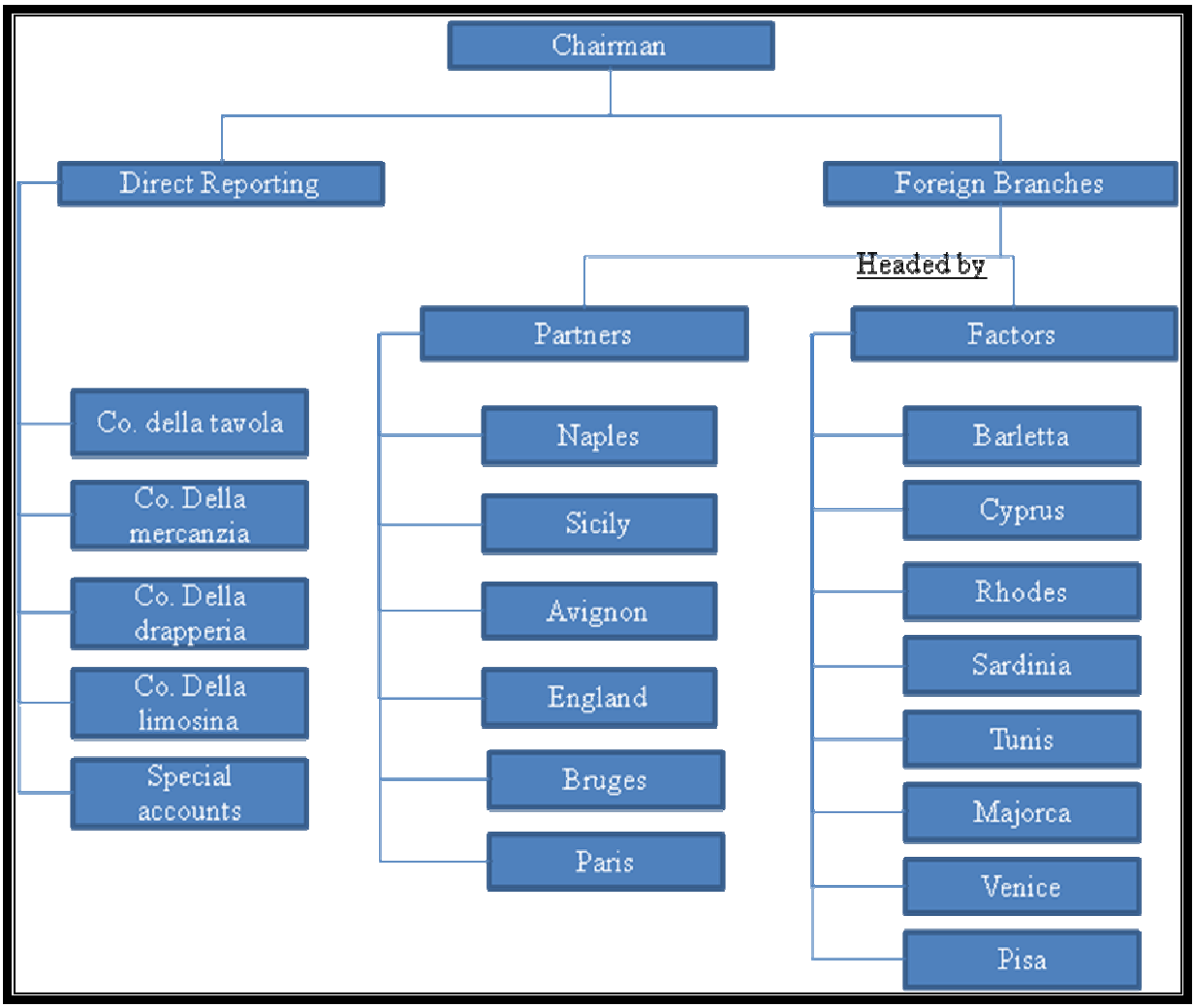
Caves, R. E. (1989). "Mergers, takeovers, and economic efficiency." International journal of industrial organization **7**: 151-174.
Chandler, A. D. (1977). La main visible des managers. Paris, Economica.
Chaudhuri, K. N. (1978). The trading world of Asia and the English East India Company. 1660-1760, Cambridge University Press.
CNUCED (2007). Review of maritime transport 2007.
Coase, R. (1937). "The Nature of the Firm." Economica **4**: 386-405.
Cudahy, B. J. (2006). "The containership revolution Malcom McLean's 1956 innovation goes global." TR News **246**.
Daugherty, P. J., R. Frankel, et al. (2002). "Information support for alliances: Performance implications." Journal of Business Logistics.
Dauzet, P. (1948). Le siècle des chemins de fer en France, 1821-1933. Fontenay aux Roses, Imprimerie Bellerand.
Davies, P. J. (2003). L'encyclopédie mondiale des camions.
Day, C. (1920). A history of commerce. London, Bombay, Calcutta and Madras, Longmans, Green, and Co.
Dollinger, P. (1964). La Hanse. Paris, Editions Montaigne.
Dornier, P.-P. and M. Fender (2001). La logistique globale. Paris, Editions d'organisation.
Eccles, R. (1981). "The quasifirm in the cosntruction industry." Journal of Economic Behavior & Organization **2**: 335-357.
Eves, H. (1990). An introduction to the history of mathematics, Brooks Cole.
Feenstra, R. C. (1998). "Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy." The journal of economic perspectives **12**(4): 31-50.
Forney, M. N. (1892). "Speed In Locomotives. I. The Limitations Of Fast Running." Scribner's magazine **11**(3): 378-385.
Göpfert, I. (2001). Logistik der Zukunft - Logistics for the future, Gabler.
Greif, A. (1989). "Reputation and Coalitions in Medieval Trade: Evidence on the Maghribi Traders." Journal of Economic History **XLIX**(4): 857-882.
Greif, A. (1993). "Contract Enforceability and Economic Institutions in Early Trade: The Maghribi Traders' Coalition." The American Economic Review **83**(3): 525-548.
Harris, W. V. (1989). Ancient Literacy. Cambridge.
Hertz, S. and M. Alfredsson (2003). "Strategic development of third party logistics providers." Industrial Marketing Management **32**(2): 139-149.
Heskett, J. L. (1973). "Sweeping Changes in Distribution." Harvard Business Review **51**(2): 123-132.
Heskett, J. L. (1978). "La logistique élément clé de la stratégie." Harvard-L'expansion **8**: p 53-65.
Hilton, G. W. (1966). "The Consistency of the Interstate Commerce Act." Journal of law and economics **9**: 87-113.
Hopkins, K. (1978). Conquerors and slaves. Cambridge, Cambridge university press.
Hubbard, T. N. (2000). "The Demand for Monitoring Technologies: The Case of Trucking." Quarterly Journal of Economics **115**(2): 533-560.
Hubbard, T. N. (2001). "Contractual Form and Market Thickness in Trucking." RAND Journal of Economics **32**(2): 369-386.
Hubbard, T. N. (2003). "Information, Decisions, and Productivity: On-Board Computers and Capacity Utilization in Trucking." American Economic Review **93**(4): 1328-1353.
Hunt, E. S. (1994). The medieval super-companies. A study of the Peruzzi Company of Florence, Cambridge University Press.
Hunter, D. (1943). Papermaking. The History and Technique of and Ancient Craft. New York, Dover publications.

Johnson, E. (2002). E-business and supply chain management: an overview and framework. Tuck school of Business at Dartmouth**:** 19.
Joskow, P. L. (1985). "Vertical integration, and long-term contracts: the case of coal burning electric generating plants"." Journal of Law, Economics, & Organization **1**: 33-80.
Kessler, D. and P. Temin (2007). "The organization of the grain trade in the early Roman Empire." Economic History Review **60**(2): 313-332.
Lacoste, R. and P. Tourret (2007). 1997 - 2007: d'un monde à un autre. Note de synthèse n°100, Isemar.
Lacoste, R. and P. Tourret (2007). Les armements français: spécialisation, diversification, mondialisation. Note de Synthèse N°94, Isemar.
Lafontaine, F. and L. Valeri (2005). "The deregulation of international trucking in the european union: form and effect." Working Paper.
Levinson, M. (2006). The Box. Princetown, Princetown University Press.
Lewis, B. (2002). The Arabs in History. Oxford, Oxford University Press.
Lewis, I. and T. Alexander (1997). "Logistics and Information Technology: A Coordination Perspective." Journal of Business Logistics **18**(1): 141-156.
Masten, S. E., J. W. Meehan, Jr., et al. (1991). "The Costs of Organization." Journal of Law, Economics, & Organization **7**(1): 1-25.
McPherson, J. M. (1988). Battle Cry of Freedom: The Civil War Era. New York, Oxford University Press.
Meeks, G. (1977). Disappointing marriage: a study of the gains from merger. Cambridge, Cambridge Unniversity Press.
Ménard, C. (2004). "The Economics of Hybrid Organizations." Journal of Institutional and Theoretical Economics: 345-376.
Ménard, C. (2006). "Hybrid Organization of Production and Distribution." Revista de Analisis Economico **21**(2): 25-41.
Morley, N. (2007). Trade in classical antiquity. Cambridge, Cambridge university press.
Peoples, J. and M. Peteraf (1995). "Deregulation and the competitive fringe:owner-operators in the trucking industry." Journal of Regulatory Economics(7): 27-42.
Ponton, E. L. (2003). Les porte-conteneurs géants: mythe ou réalité. N. d. synthèse, Isemar.
Porter, M. (1980). Competitive strategy. New York, Free Press.
Porter, M. and V. E. Millar (1985). "How Information Gives You Competitive Advantage." Harvard Business Review **63**(4): 149-160.
Rauh, N. K. (2003). Merchants, sailors and pirates in the roman world, Tempus Publishing Ltd.
Rayport, J. E. and J. J. Sviokla (1995). "Exploiting the Virtual Value Chain." Harvard Business Review **73**(6): 75-85.
Rose, N. L. (1985). " The Incidence of Regulatory Rents in the Motor Carrier Industry." The RAND Journal of Economics **16**(3): 299-318.
Rose, N. L. (1987). " Labor Rent Sharing and Regulation: Evidence from the Trucking Industry." The Journal of Political Economy **95**(6): 1146-1178.
Samii, A. (2004). Stratégie Logistique.
Sedor, J. and H. Caldwell (2002). The Freight Story. A national Perspective on Enhancing Freight transportation. U. S. D. o. Transportation. Washington, Federal Highway Administration**:** 38.
Silverman, B. S., J. A. Nickerson, et al. (1997). "Profitability, Transactional Alignment, and Organizational Mortality in the U.S.
Trucking Industry." Strategic Management Journal **18**(Special Issue: Organizational and Competitive Interactions.): 31-52.

Stigler, G. J. (1961). "The Economics of Information." The Journal of Political Economy **69**(3): 213-225.
Stiglitz, J. E. (1977). "Monopoly, Non-Linear Pricing and Imperfect Information: The Insurance Market." The Review of Economic Studies **44**(3): 407-430.
Stover, J. F. (1997). American Railroads. Chicago, The University of Chicago Press.
Tzu, S. (400 - 320 avant J.C.). L'art de la guerre, Traduction française Flammarion 1972.
Usselman, S. W. (1984). "Air Brakes for Freight Trains: Technological Innovation in the American Railroad Industry, 1869-1900." The Business History Review **58**(1): 30-50.
Warner, L. (1962). "National Transportation Policy: Report of the Special Study Group on Transportation Policies in the United States." The American Economic Review **52**(4).
Williamson, O. E. (1971). "The vertical integration of production: Market failure considerations." American Economic Review(61): 112-123.
Williamson, O. E. (1975). Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications. New York, The Free Press.
Williamson, O. E. (1985). Vertical Integration: Theory and Policy. The economic institutions of capitalism. New York, Macmillan Publishers**:** Chap 4.
Williamson, O. E. (1991). "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives." Administrative Science Quarterly **36**(2): 269-296.
Wilner, F. N. (1997). Railroad Mergers. Omaha, Simmons-Broadman Books.
Woodman, H. D. (1968). King Cotton and his Retainers: Financing and Marketing the Cotton Crop of the South, 1800-1825. Lexington, University of Kentucky Press.
Xénophon (326 avant J.C.). "Oeconomicus."
Ye'or, B. (1985). The Dhimmi: Jews and Christians under Islam. Madison/ Teaneck, New Jersey, Fairleigh Dickinson University Press.
Ying, J. S. (1990). "The Inefficiency of Regulating a Competitive Industry: Productivity Gains in Trucking Following Reform." Review of Economics and Statistics **72**: 191-201.
Ying, J. S. and T. E. Keeler (1991). " Pricing in a Deregulated Environment: The Motor Carrier Experience." The RAND Journal of Economics **22**(2): 264-273.

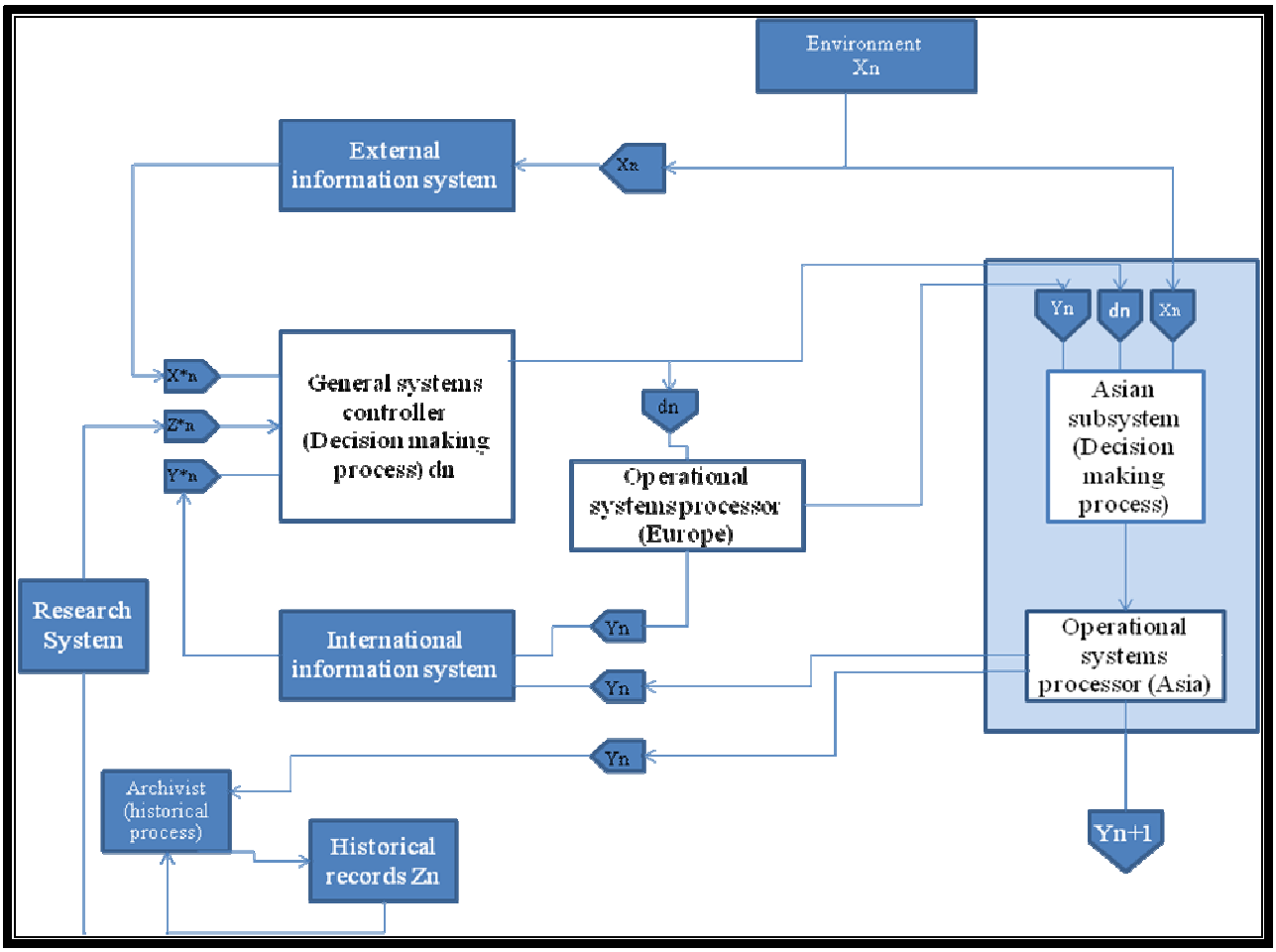
Annexe

Annexe 1: Structure organisationnelle de la compagnie des Peruzzi au 1er juillet 1335, décrite par Hunt (Hunt 1994 ; p.79)



La *Compagnia della tavola* correspondait à la sous division en charge des activités bancaires.
La *Compagnia della mercanzia* correspondait normalement à la sous division des activités non bancaires mais ici nous trouvons une *compagnia della drapperia* chargé du commerce et la fabrication des étoffes, une *compania della limosina* chargé des bonnes œuvres de l'entreprise, et les comptes spéciaux comprenaient les comptes des chevaliers hospitaliers (ordre de malte).
Pour les branches étrangères les partenaires avaient des statuts supérieurs aux facteurs ce qui reflètent l'importance des villes où les partenaires sont installés pour le commerce de l'entreprise.

Annexe 2: Système d'information et de décision de la Compagnie des Indes Britanniques schématisé par K.N. Chauduri.



Xn correspond aux évènements liés à l'environnement dans lequel évolue la compagnie à la période n.
Yn correspond aux résultats de ces évènements sur les actifs de la compagnie à la période n.
Zn correspond aux évènements passés à la période n.
X*n correspond à la perception des évènements par la compagnie à la période n.
Y*n correspond à la perception des résultats de ces évènements par la compagnie à la période n.
Z*n correspond à la perception des évènements passés par la compagnie à la période n.
Yn correspond aux résultats de ces évènements sur les actifs de la compagnie à la période n+1.
Dn correspond aux décisions prises par la compagnie.

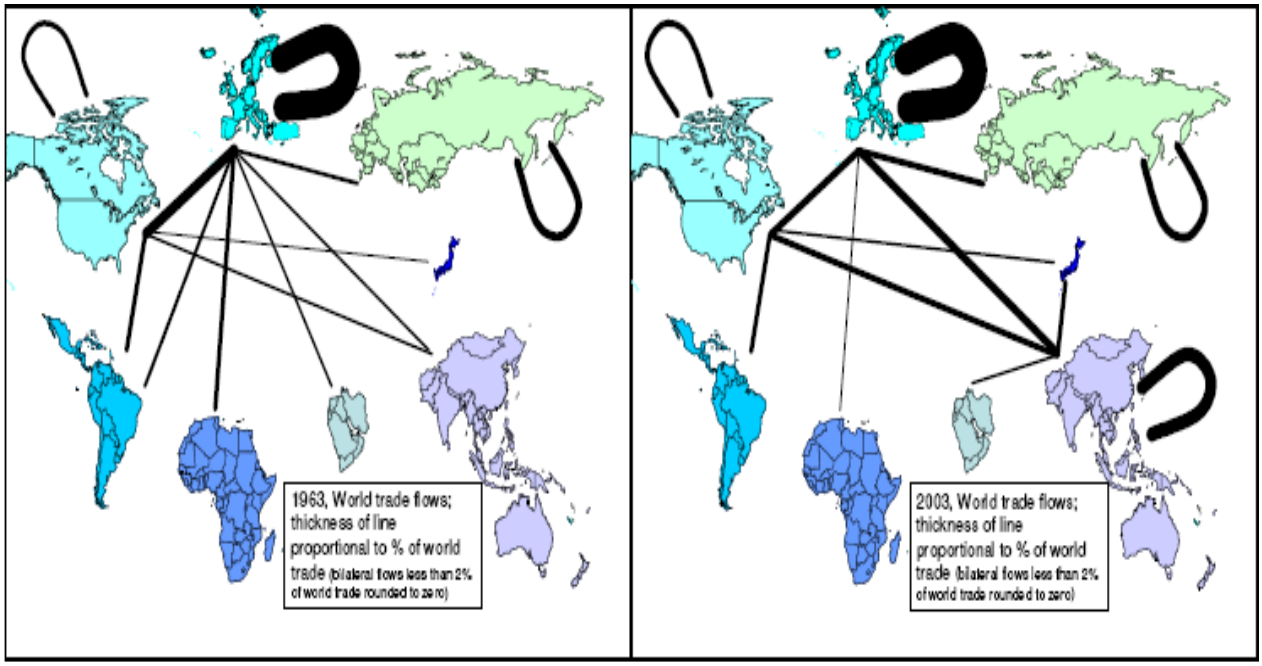
Annexe 3: Evolution des tarifs douaniers de 1931 to 2000, en Europe and Amérique du Nord.

	1931	1950	Early 1960s	1976	Mid-1980s	1990	2000
European Average	**30,4**	**17,8**	**14**	**8,9**	**6,6**	**8,3**	**4,2**
Greece		39			7	8	4
Germany	18	26	13	9	7	8	4
Italy	42	25	13	9	7	8	4
United Kingdom		23	18	9	7	8	4
Austria	28	18		12	9		4
Portugal		18				8	4
France	29	18	13	9	7	8	4
Belgium	13	11	13	9	7	8	4
Netherlands		18	13	9	7	8	4
Norway		11		9		7	3
Sweden	24	9		6	5		4
Denmark		3		9	7	8	4
Spain	76					8	4
Finland	23			13			4
Switzerland	22			4	3		
N.American Average	**37**	**15**	**17**	**12**	**7**	**8**	**4**
Canada				13		11	5
United States	37	15	17	11	7	6	4

Notes: Voir Findlay et O'Rourke pour de plus amples détails sur les sources et la construction du tableau; généralement les nombres représentent le tarif moyen.

Source: Findlay and O'Rourke (2007 Table 9.1).

Annexe 4: Les flux de commerce, en 1963 et 2003.



Note: La carte à gauche représente les flux de commerce en 1963; l'épaisseur des lignes indiquent la part des flux bilatéraux dans le commerce mondiale (les flux de moins de 2% sont arrondis à zéro dans un souci de clarté). La carte de droite représente ces flux pour l'année 2003.

Source: Baldwin (2006)

Annexe 5 : Evolution de la part des biens importée parmi les biens intermédiaires en pourcentage.

Pays	1974	1984	1993
Toutes industries			
Canada	15,9	14,4	20,2
Japon	8,2	7,3	4,1
Royaume Uni	13,4	19	21,6
Etats unis	4,1	6,2	8,2
Industrie Chimique			
Canada	9	8,8	15,1
Japon	5,2	4,8	2,6
Royaume Uni	13,1	20,6	22,5
Etat Unis	3	4,5	6
Industrie Mécanique			
Canada	17,7	21,9	26,6
Japon	2,1	1,9	1,8
Royaume Uni	16,1	24,9	31,3
Etats Unis	4,1	7,2	11
Equipement électronique			
Canada	13,2	17,1	3,9
Japon	3,1	3,4	2,9
Royaume Uni	14,9	23,6	34,6
Etats Unis	4,5	6,7	11,6
Equipement de transport			
Canada	29,1	37	49,7
Japon	1,8	2,4	2,8
Royaume Uni	14,3	25	32,2
Etats Unis	6,4	10,7	15,7

Source: Feenstra 1998 à partir de Campa and Goldberg (1997)

Annexe 6 : Construction des groupes de transports verticaux et horizontaux.

La codification des activités françaises pour les entreprises de transports de marchandises.

Code	Activité
601Z	Transports ferroviaires
602L	Transports routiers de marchandises de proximité
602M	Transports routiers de marchandises interurbains
602N	Déménagement
602P	Location de camions avec conducteur
611A	Transports maritimes
611B	Transports côtiers
612Z	Transports fluviaux
621Z	Transports aériens réguliers
622Z	Transports aériens non réguliers
631A	Manutention portuaire
631B	Manutention non portuaire
631D	Entreposage frigorifique
631E	Entreposage non frigorifique
634A	Messagerie, fret express
634B	Affrètement
634C	Organisation des transports internationaux

Nous avons considérés comme groupe horizontaux les entreprises associant des entreprises exerçant la même activité ou des activités très proches.

Groupe horizontal	601Z			
Groupe horizontal	602L	602M	602N	602P
Groupe horizontal	611A	611B	612Z	
Groupe horizontal	622Z	621Z		
Groupe horizontal	631A	631B	631D	631E
Groupe horizontal	634A	634B	634C	

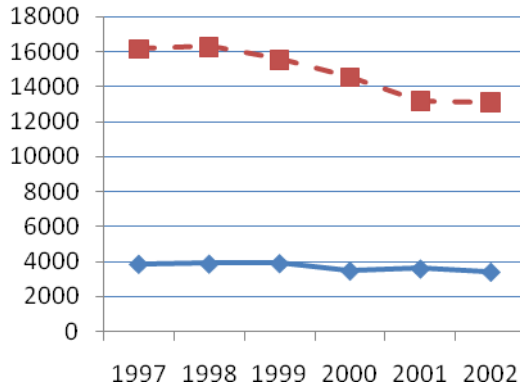
Toutes combinaisons de ces activités nous a amené à considérer que le groupe formé était vertical.

Annexe 7 : Les entreprises de transport routier de marchandises

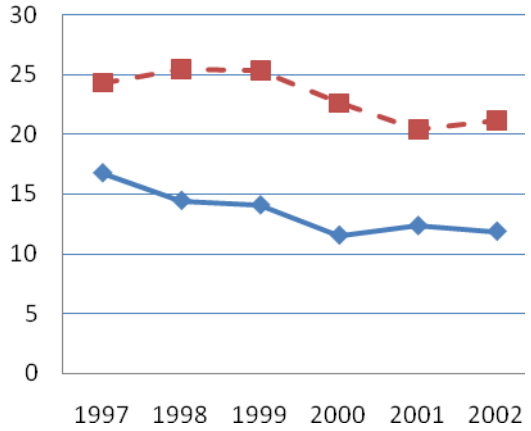
Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Nombre d'entreprises de TRM	2675	2497	2596	2601	2731	2826
Nombre d'entreprises appartenant à un groupe de transport	237	276	285	320	334	374
Nombre d'entreprises appartenant à un groupe de transport vertical	152	176	188	196	179	170
Nombre d'entreprises appartenant à un groupe de transport horizontal	85	100	97	124	155	200

Annexe 8: Caractéristiques des entreprises de transport routier appartenant à un groupe (**- -**) et de celles n'appartenant pas à des groupes (—)

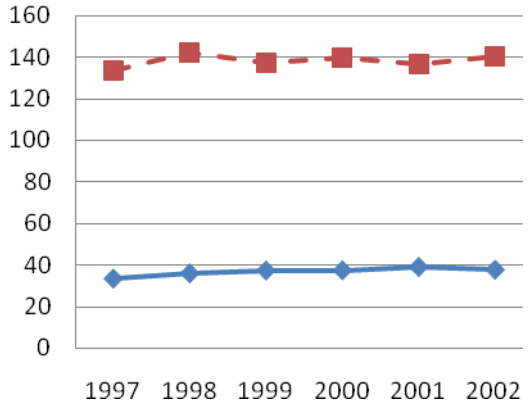
Chiffre d'affaire moyen des activités transport (millier d'€)



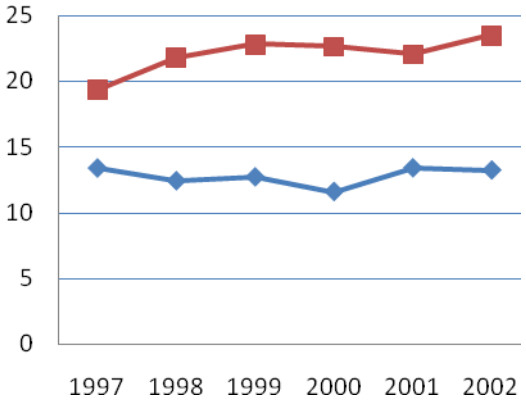
Chiffre d'affaire moyen à l'export par salarié (millier d'€)



Nombre moyen de salariés

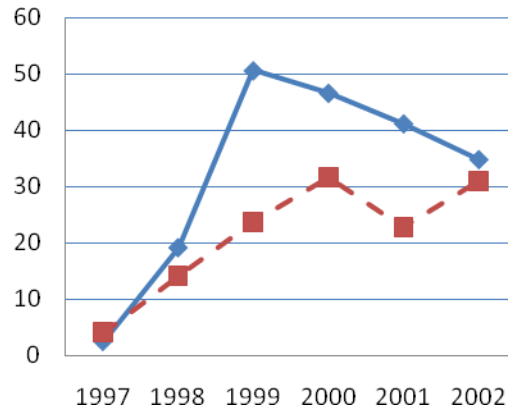


Nombre de moyen de manutentionnaires sur effectif total

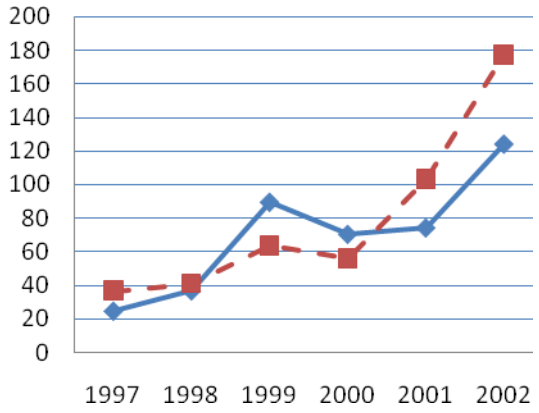


Caractéristiques des entreprises de transport routier appartenant à un groupe (- -) et de celles n'appartenant pas à un groupe (—)

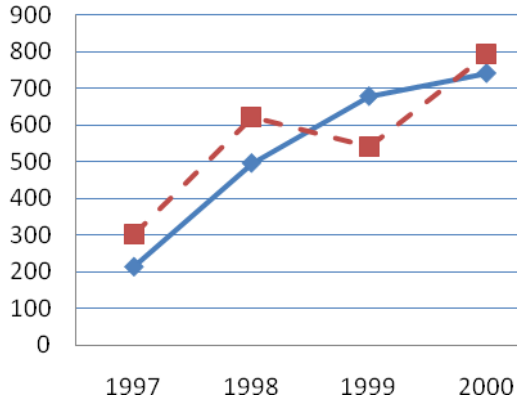
Dépense en logiciel informatique par salarié (€)



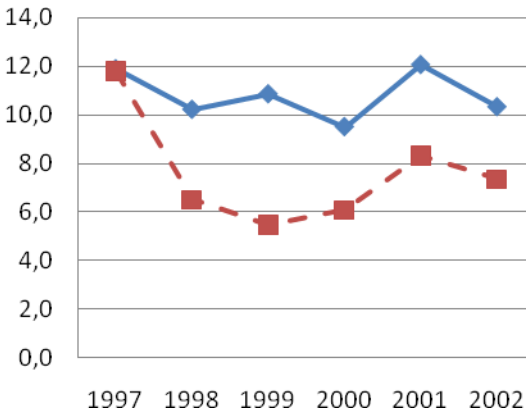
Dépense en matériel informatique par salarié (€)



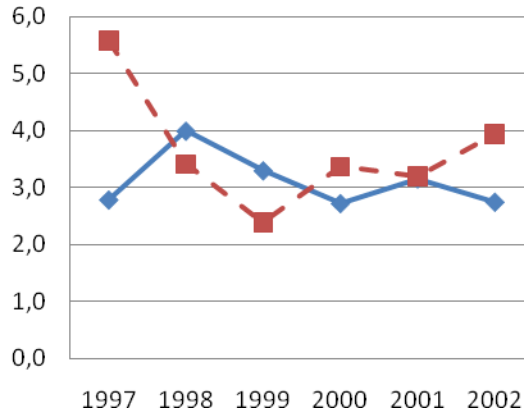
Dépense en poste et télécommunication par salarié (€)



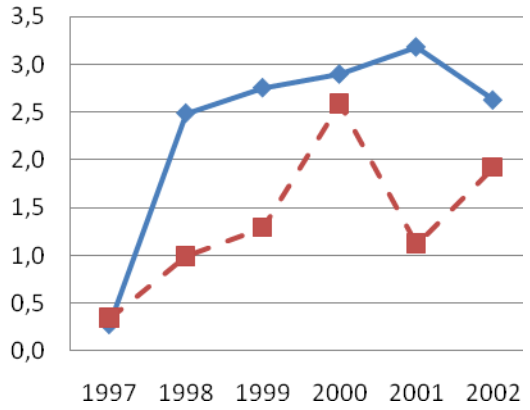
Nombre de châssis pour 100 salariés



Nombre de conteneurs pour 100 salariés

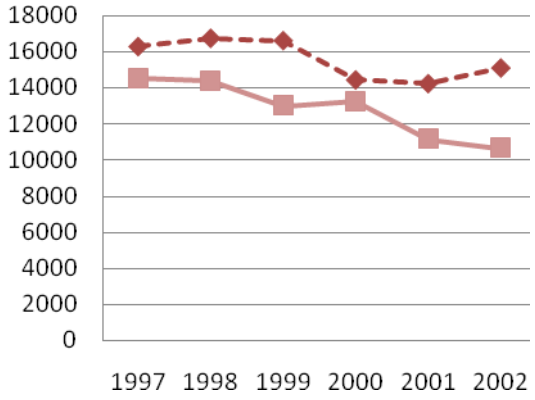


Nombre de semi remorque rail route pour 100 salariés

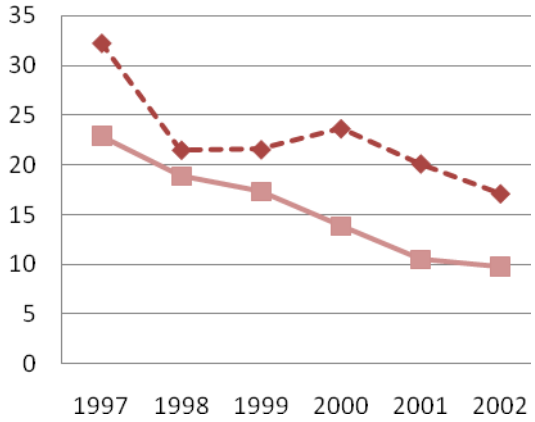


Caractéristiques des entreprises de transport routier appartenant à un groupe de transport vertical (- -) et de celle appartenant à un groupe de transport horizontal (—)

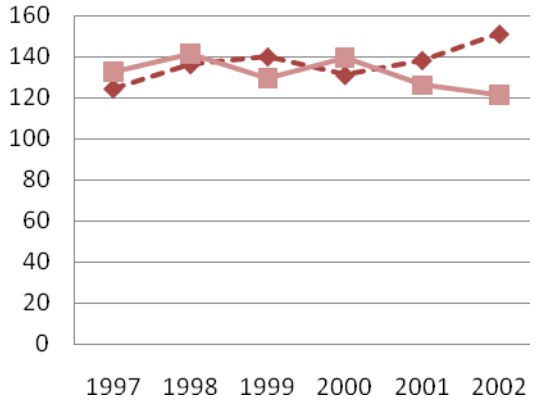
Chiffre d'affaire moyen des activités transport (millier d'€)



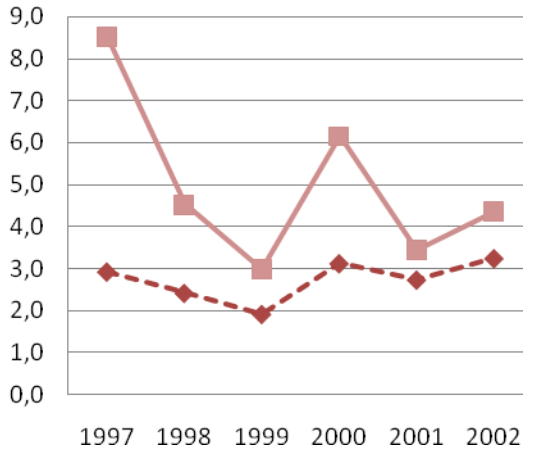
Chiffre d'affaire moyen à l'export par salarié (millier d'€)



Nombre moyen de salariés

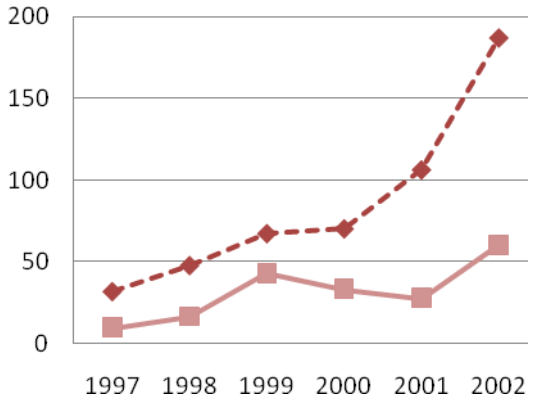


Nombre de moyen de manutentionnaires sur effectif total

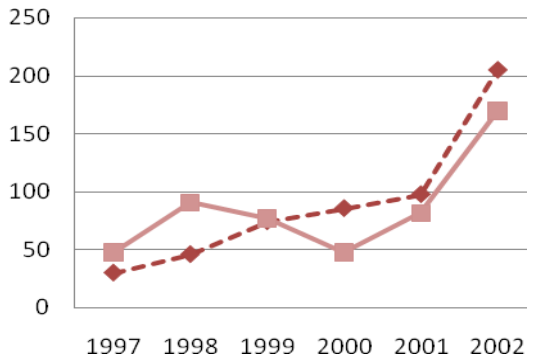


Caractéristiques des entreprises de transport routier appartenant à un groupe de transport vertical (- -) et de celles appartenant à un groupe de transport horizontal (—)

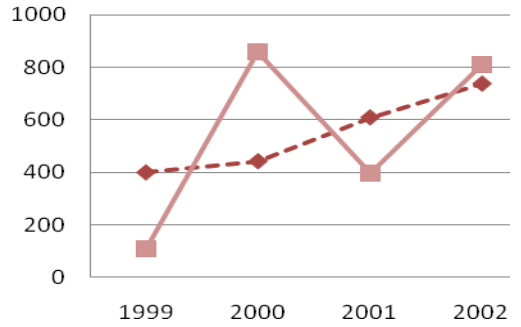
Dépense en logiciel informatique par salarié (€)



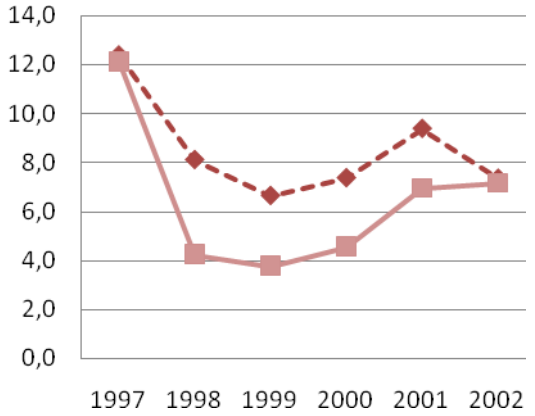
Dépense en matériel informatique par salarié (€)



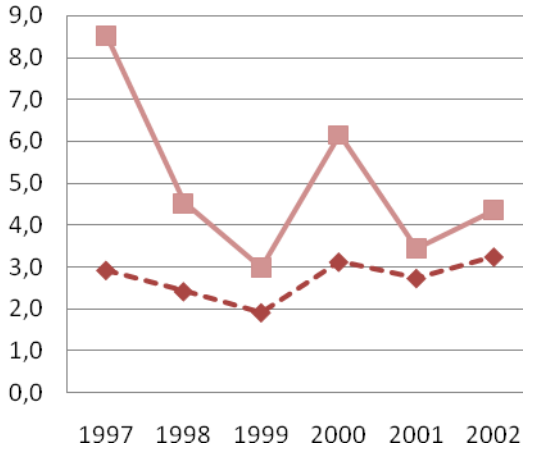
Dépense en poste et télécommunication par salarié (€)



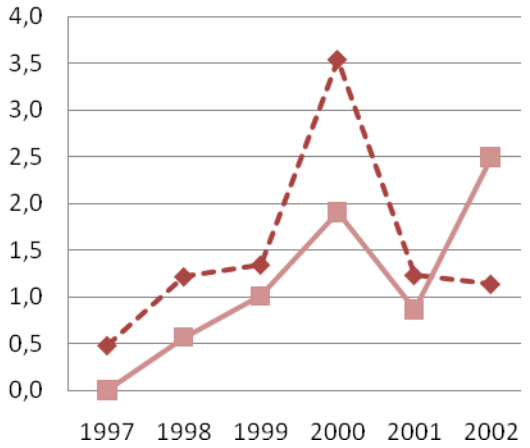
Nombre de châssis pour 100 salariés



Nombre de conteneurs pour 100 salariés



Nombre de semi remorque rail route pour 100 salariés



Annexe 9 : Volet du questionnaire ERIE concernant les services auxiliaires.

Fonction	Questions
Services auxiliaires	Nature de l'entreprise pour la relation
	Domaine de la relation
	Durée prévisible de la relation
	Le partenaire de la relation est-il dans le groupe ?
	Où est localisé le partenaire de la relation ?
	Les critères de sélection du partenaire
	Les délais sont-ils un des 2 principaux critères de sélection ?
	La garantie d'un contrat long est-elle un des 2 principaux critères de sélection ?
	L'appartenance au groupe a-t-elle été un des 2 principaux critères de sélection ?
	La notoriété du partenaire est-elle un des 2 principaux critères de sélection ?
	Les prix sont-ils un des 2 principaux critères de sélection ?
	La proximité est-elle un des 2 principaux critères de sélection ?
	La qualité est-elle un des 2 principaux critères de sélection ?
	Les moyens techniques sont-ils un des 2 principaux critères de sélection
	Rien ne s'applique à la relation.
	L'intensité du partenariat
	Avez-vous mis en place un mode de communication spécifique pour la relation ?
	Avez-vous rédigé un contrat ?
	Y a –t-il coopération dans la relation ?
	Avez-vous investi pour la relation ?
	Avez-vous partagez un risque?
	La relation est-elles stratégique ?
	Les raisons du partenariat
	Le recentrage sur son cœur de métier est-il une des 2 principales raisons de mise en place de la relation ?
	L'absence de compétences internes est-elle une des 2 principales raisons de mise en place de la relation ?
	La recherche d'une plus grande flexibilité est-elle une des 2 principales raisons de mise en place de la relation ?
	L'appartenance au groupe a-t-elle été une des 2 principales raisons de mise ne place de la relation ?
	L'absence des équipements nécessaires est-elle une des 2 principales raisons de mise en place de la relation ?

Source : Questionnaire Enquête ERIE 2002

Annexe 10 :

Matrice des corrélations relation entreposage

	Relation extra-groupe	Notoriété	Délai	Proximité	Moyen de communication	Risque	Investissement	Groupe	Prix	Contrat
Relation extra-groupe	1									
Notoriété	0.0811	1								
Délai	0.0783	0.0249	1							
Proximité	0.2398	-0.1279	-0.1057	1						
Moyen de communication	0.12	0.0123	-0.0453	0.1365	1					
Risque	-0.0742	-0.0367	0.14	-0.0236	0.1321	1				
Investissement	0.1467	-0.1213	0.0821	0.101	0.1738	0.006	1			
Groupe	-0.5914	-0.0704	-0.1257	-0.2198	-0.1284	0.0253	-0.047	1		
Prix	0.1745	0.1242	-0.0551	-0.148	0.1119	-0.0138	0.0914	-0.2046	1	
Contrat	0.2774	0.0708	-0.0105	0.1741	0.2353	-0.0857	0.1316	-0.3028	0.1018	1

Matrice des corrélations relation transport

	Relation extra-groupe	Notoriété	Délai	Proximité	Moyen de communication	Risque	Investissement	Groupe	Prix	Contrat
Relation extra-groupe	1									
Notoriété	-0.0445	1								
Délai	0.1736	-0.0711	1							
Proximité	0.0727	-0.0358	-0.044	1						
Moyen de communication	0.0873	0.0736	0.0617	0.0882	1					
Risque	0.0565	-0.0445	0.0555	-0.0161	0.0431	1				
Investissement	0.0883	-0.033	0.0195	0.0592	0.1825	0.1369	1			
Groupe	-0.5464	0.1079	-0.2043	-0.0484	-0.0211	-0.0594	-0.0819	1		
Prix	0.2466	-0.1031	-0.0623	-0.1531	-0.0603	-0.0324	-0.0289	-0.2186	1	
Contrat	0.1504	0.0651	-0.0197	0.0393	0.1755	0.0252	0.1362	-0.1024	0.0625	1

Matrice des corrélations relation informatique

	Relation extra-groupe	Notoriété	Délai	Proximité	Moyen de communication	Risque	Investissement	Groupe	Prix	Contrat
Relation extra-groupe	1									
Notoriété	0.2029	1								
Délai	0.2205	-0.0593	1							
Proximité	0.1706	-0.0509	0.0221	1						
Moyen de communication	0.0341	0.0182	0.0502	-0.0294	1					
Risque	0.0337	0.046	-0.0164	-0.0338	0.0824	1				
Investissement	-0.0313	-0.0095	-0.0006	-0.0117	0.086	0.0387	1			
Groupe	-0.611	-0.0865	-0.2302	-0.1525	0.007	-0.0995	0.0489	1		
Prix	0.2853	-0.0772	-0.0003	-0.089	0.0108	0.0399	-0.0147	-0.227	1	
Contrat	0.2786	0.1019	0.0143	0.0549	0.155	0.0575	0.1218	-0.1772	0.1153	1

Matrice des corrélations relation maintenance

	Relation extra-groupe	Notoriété	Délai	Proximité	Moyen de communication	Risque	Investissement	Groupe	Prix	Contrat
Relation extra-groupe	1									
Notoriété	0.0118	1								
Délai	0.0995	-0.013	1							
Proximité	0.0189	0.0147	-0.0389	1						
Moyen de communication	0.0974	0.0457	0.0164	0.0861	1					
Risque	0.0586	-0.0531	0.1873	0.0893	0.135	1				
Investissement	-0.0701	0.0304	-0.0059	0.0301	-0.0255	0.0575	1			
Groupe	-0.4293	-0.0699	-0.149	0.0053	-0.1065	-0.0832	-0.0257	1		
Prix	0.1546	-0.0714	-0.0967	-0.0347	0.0471	-0.0021	0.0011	-0.0993	1	
Contrat	0.1883	0.0614	-0.0232	0.0921	0.0363	0.01	-0.091	-0.1049	0.1602	1

Matrice des corrélations services généraux

	Relation extra-groupe	Notoriété	Délai	Proximité	Moyen de communication	Risque	Investissement	Groupe	Prix	Contrat
Relation extra-groupe	1									
Notoriété	0.0795	1								
Délai	0.1114	-0.0917	1							
Proximité	0.1211	-0.0236	-0.0759	1						
Moyen de communication	0.0186	-0.0581	0.0457	-0.0248	1					
Risque	-0.0313	0.0543	0.1189	0.0076	0.1645	1				
Investissement	0.0175	-0.0425	-0.0065	0.0881	0.1957	0.1243	1			
Groupe	-0.6846	-0.0795	-0.1249	-0.0737	0.0388	-0.0086	-0.0175	1		
Prix	0.3193	0.0432	-0.033	-0.1119	0.1655	-0.0284	-0.0438	-0.2599	1	
Contrat	0.3178	-0.0396	0.0316	0.0897	0.1405	-0.0362	0.0559	-0.2024	0.1628	1

Matrice des corrélations administration générale

	Relation extra-groupe	Notoriété	Délai	Proximité	Moyen de communication	Risque	Investissement	Groupe	Prix	Contrat
Relation extra-groupe	1									
Notoriété	0.2666	1								
Délai	0.3132	-0.06	1							
Proximité	0.2168	0.1103	0.023	1						
Moyen de communication	0.0186	0.0295	-0.0097	0.0448	1					
Risque	0.0826	-0.0606	0.0726	0.0739	0.0906	1				
Investissement	0.0668	-0.0128	0.0199	-0.0102	0.0676	0.2578	1			
Groupe	-0.6722	-0.1626	-0.2937	-0.1399	-0.0874	-0.1557	-0.1005	1		
Prix	0.3582	-0.0212	0.1466	-0.0072	-0.0155	0.0915	0.02	-0.2453	1	
Contrat	0.1634	0.0931	0.1221	0.1032	0.1316	0.0066	0.0918	-0.1303	0.0937	1

Matrice des corrélations Publicité

	Relation extra-groupe	Notoriété	Délai	Proximité	Moyen de communication	Risque	Investissement	Groupe	Prix	Contrat
Relation extra-groupe	1									
Notoriété	0.2993	1								
Délai	0.2401	0.0033	1							
Proximité	0.0928	-0.0513	0.0259	1						
Moyen de communication	0.0083	0.0083	0.0449	0.0923	1					
Risque	-0.0625	-0.039	0.0737	0.0793	0.1729	1				
Investissement	0.0272	-0.0423	0.0691	0.0601	0.1862	0.253	1			
Groupe	-0.714	-0.2173	-0.2813	-0.0922	0.0334	-0.0267	-0.0719	1		
Prix	0.266	0.0296	-0.0778	0.0077	0.0771	-0.0337	0.0145	-0.2784	1	
Contrat	0.2052	-0.0209	0.1002	-0.0374	0.1068	0.1036	0.0459	-0.2418	0.0791	1