

8^{èmes} Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique & Supply Chain Management

vol. 18 - n° 2, 2010

Edito Jacques COLIN, *Université de la Méditerranée, Aix-Marseille II, France*
Président de l'Association Internationale de la Recherche en Logistique (AIRL)
Dominique ESTAMPE, *BEM Bordeaux Management School, France*
Président du Comité Scientifique RIRL2010

- 7** >>> La logistique urbaine, facteur clé de développement du *B to C*.
Bruno DURAND, *LEMNA, Université de Nantes, France*
Jesus GONZALES-FELIU, *LET, Université de Lyon 2, France*
Frédéric HENRIOT, *LET, Université de Lyon 2, France*
- 21** >>> La fidélité coopérative : point d'aboutissement des relations inter-organisationnelles.
Naouel MAKAOUI, *Ecole de Management de Normandie, France*
- 35** >>> La logistique des déchets industriels entre rivalité et partenariat :
Une analyse des formes collectives de contre-pouvoir.
Virginie NOIREAUX, *CRET-LOG, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, France*
Carole POIREL, *CRET-LOG, Université de la Méditerranée, Aix-Marseille II, France*
- 49** >>> Le transfert d'activités logistiques entreprise-consommateur :
une comparaison des cas Auchan Drive et IKEA.
Aurélien ROUQUET, *Reims Management School, CMAC/CRET-LOG, France*
Kiane GOUDARZI, *Reims Management School, CMAC /IAE d'Aix-en-Provence, CERGAM EA 4225*
Université Aix Marseille III, France
Tatiana HENRIQUEZ, *ESC Troyes/IAE de Dijon, CERMAB-LEG et CMAC, France*
- 63** >>> Les rôles d'interface dans l'intégration de la chaîne : une étude de cas d'une expérience CPFR.
Claudia REBOLLEDO, *HEC Montréal, Canada*
Sylvain LANDRY, *HEC Montréal, Canada*
Martin BEAULIEU, *HEC Montréal, Canada, BEM Bordeaux Management School, France*
- 73** >>> Emissions de gaz à effet de serre des chaînes logistiques
Christophe RIZET, *INRETS-DEST, France*
Michael BROWNE, *Université de Westminster, UK*
Eric CORNELIS, *FUNDP Namur, Belgium*
Jacques LEONARDI, *Université de Westminster, UK*
- 85** >>> L'influence de l'asymétrie d'information entre chargeur et prestataires de services logistiques
dans l'industrie automobile.
Aline BOISSINOT, *CEDAG-Gestion, Université Paris Descartes, France*

- 97** >>> La formation des démarches de Supply Chain Management dans la perspective "*Strategy as Practice*".
Christelle CAMMAN, *CRET LOG, Université de la Méditerranée, Aix-Marseille II, France*
- 115** >>> Modélisation de la demande et du comportement des consommateurs pour la simulation de chaînes logistiques de biens de consommation à haute valeur ajoutée.
Caroline CLOUTIER, *CIRRELT, Université Laval, Québec, Canada*
Benoit MONTREUIL, *CIRRELT, Université Laval, Québec, Canada*
Olivier LABARTHE, *CIRRELT, Université Laval, Québec, Canada*
Jonathan LOUBIER, *CIRRELT, Université Laval, Québec, Canada*
- 127** >>> Territoire, performance et prestation de services logistiques : une approche par la valeur ajoutée client en univers frais.
Olivier MEVEL, *Université de Brest, France*
Thierry MORVAN, *Université de Rennes 1, France*
- 145** >>> Les 16 ans de la revue *Logistique & Management*.
Joëlle MORANA, *LET, Université de Lyon, CNRS, ENTPE, France*

édito

Les 8^{èmes} Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique et Supply Chain Management

Les 8^{èmes} Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique (RIRL) se sont tenues à Bordeaux les 29, 30 Septembre et 1^{er} Octobre 2010 sur le site de BEM-Bordeaux Management School. Elles ont pu mettre en évidence que la recherche en Logistique et en *Supply Chain Management* ne se focalise plus principalement sur des objectifs d'optimisation et de rationalisation à court terme, qui relèvent plutôt d'une approche ingénierique, à l'origine de la recherche en logistique. Celle-ci, désormais résolument liée aux sciences de gestion, se déploie autour de deux orientations majeures qui contribueront à la rendre plus visible et influente.

La première orientation, largement développée dès la séance d'ouverture, est d'ancrer les recherches en Logistique et *Supply Chain Management* dans les multiples dimensions historiques et culturelles de nos sociétés. Ces recherches ne sauraient être le fait d'un nombre restreint de spécialistes, qui, trop centrés sur les dimensions techniques de leur objet de recherche, risqueraient de se couper des autres dimensions des sciences de gestion avec lesquelles le management logistique est en permanente interaction (la finance, le management stratégique, le marketing, les ressources humaines, les systèmes d'information etc.). Les 8^{èmes} RIRL, très internationales avec une trentaine de pays représentés, ont ainsi pu aborder la recherche en logistique en s'affranchissant des cloisonnements aussi bien intra-entreprises qu'inter-entreprises et en adoptant des visions largement ouvertes sur la diversité des contextes sectoriels et nationaux étudiés. Il est apparu clairement que les principes fondamentaux du management logistique se révèlent largement universels : assurer la **continuité**, la **flexibilité** et la **fluidité** des processus logistiques pour produire et garantir une performance donnée, en combinant des objectifs de minimisation des **coûts** et de maximisation des **niveaux de service** rendus. Par contre, ces trois principes sont plutôt déclinés et concrétisés de façon très contrastée d'une région du monde à l'autre, mais aussi selon les secteurs d'activités et la taille des entreprises concernées.

La seconde orientation, plutôt prospective, mais très complémentaire de la première, liée aux dimensions "racines" et contemporaines de la logistique, se manifeste par la multiplication des recherches portant sur les nouveaux paradigmes, les nouvelles trajectoires, les mutations et les défis qui transforment et façonnent nos sociétés. Or, il est manifeste que ces évolutions s'appuient de plus en plus explicitement sur des considérations et des solutions logistiques : que seraient la mondialisation, l'action humanitaire (mais aussi militaire...) ou le Développement Durable sans conscience et "science" logistiques ? La recherche en Logistique et en *Supply Chain Management*, en phase avec ce qui se passe ou pourrait se passer dans le monde, s'attache alors à l'étude d'options stratégiques et/ou organisationnelles, qui se révèlent paradoxalement soit centripètes (convergence des modèles retenus), soit centrifuges (divergence de modèles très contrastés).

Plus concrètement, les 8^{èmes} RIRL ont ainsi été l'occasion de démontrer la richesse de la recherche en Logistique et *Supply Chain Management* en développant les thèmes suivants :

- La place grandissante des approches et des stratégies logistiques inter-organisationnelles, qui transcendent les silos fonctionnels et les frontières inter-entreprises ; le rôle des intermédiaires, dont les prestataires de services logistiques.
- L'importance de la prise en compte du facteur humain dans la structuration de la logistique, particulièrement dans les contextes d'urgence et de stress qui caractérisent aujourd'hui les situations de travail en logistique.
- La nécessité de rendre en compte de la multiplicité des contextes culturels dans lesquels s'inscrivent les démarches logistiques.
- Les phénomènes de mondialisation, d'internationalisation et d'interculturalité qui bousculent les organisations.
- Le rôle des innovations technologiques, particulièrement dans le domaine des technologies de l'information, qui se révèlent toujours plus essentielles dans la mise en œuvre des chaînes logistiques.
- Les nouvelles régulations économiques et la sensibilité aux évolutions du marché et de la demande des consommateurs poussent les partenaires de la *Supply Chain* à de continues reconfigurations de leurs solutions partagées.
- Le respect des impératifs du Développement Durable par la logistique, qui se révèle être simultanément une source de problèmes mais aussi de solutions, particulièrement quand le Développement Durable est abordé de manière collective par les partenaires de la *Supply Chain*.

Ce numéro de *Logistique & Management*, revue officielle de l'Association Internationale de la Recherche en Logistique (AIRL) et revue de référence pour la recherche en Logistique et en *Supply Chain Management*, propose une sélection d'articles qui reflète la diversité et la vitalité de la recherche française dans ces domaines essentiels des sciences de gestion.

Dans un premier article "*La logistique urbaine, facteur clé de développement du B to C*" **Bruno Durand, Jesus Gonzales-Féliu** et **Frédéric Henriot** évaluent les différents systèmes de distribution urbaine utilisés actuellement par les cyber-marchands afin d'en retirer des éléments pertinents de réflexion. Les résultats issus de simulations montrent notamment que la performance de la distribution dépend de plusieurs facteurs dont la densification des réseaux de points de retraits.

Naouel Makaoui dans son article "*La fidélité coopérative : point d'aboutissement des relations inter-organisationnelles*" montre, à partir de l'étude d'un échantillon d'acheteurs d'entreprises industrielles, que la construction de la fidélité d'un acheteur vis-à-vis de son fournisseur dépend essentiellement des différentes dimensions de la confiance et de l'engagement.

Virginie Noireaux et **Carole Poirel** étudient dans leur article "*Stratégies collectives et contre-pouvoir : diversité des formes et impact sur la performance. L'exemple de la gestion des déchets industriels*" plusieurs cas de gestion collective de déchets. Elles mettent en évidence, par l'étude des stratégies collectives, le rôle important de l'organisation commune créée et la portée du contre-pouvoir exercé.

Dans leur article "*Le transfert d'activités logistiques entreprise-consommateur : une comparaison des cas Auchan Drive et IKEA*", **Aurélien Rouquet, Kiane Goudarzi** et **Tatiana Henriquez** comparent deux cas intéressants de logistique de distribution des produits dans lesquels les clients prennent en charge une partie des activités logistiques. Les auteurs ont ainsi établi une série de dix propositions pouvant aider les entreprises dans la gestion de ces types de distribution.

Claudia Rebolledo, Martin Beaulieu et Sylvain Landry dans leur article "*Les rôles d'interface dans l'intégration de la chaîne : une étude de cas d'une expérience CPF*" analysent le cas de la collaboration entre un détaillant et un fournisseur de produits cosmétiques afin de mettre en évidence la dimension organisationnelle et la nécessaire redéfinition des rôles et des mécanismes de concertation pour assurer la réussite d'un projet de collaboration.

L'article "*Emissions de gaz à effet de serre des chaînes logistiques*" écrit par **Christophe Rizet, Michael Browne, Eric Cornelis et Jacques Leonardi** part du constat que les choix logistiques influencent fortement les émissions de gaz à effet de serre. Les auteurs ont analysé plusieurs chaînes de produits de grande consommation et ont identifié les paramètres essentiels impactant directement les émissions.

Dans "*L'influence de l'asymétrie d'information entre chargeur et prestataires de services logistiques dans l'industrie automobile*", **Aline Boissinot** montre, dans le cadre des relations inter-organisationnelles, que l'asymétrie de l'information amène les contractants à mettre en place des modifications organisationnelles rétablissant l'équilibre des échanges.

Christelle Camman propose dans son article "*La formation des démarches de Supply Chain Management dans la perspective "Strategy as Practice"*" d'utiliser un nouveau cadre d'analyse abordant la stratégie comme une pratique sociale et centrant l'élaboration de la stratégie *supply chain* sur la pratique des individus et des groupes. L'auteur propose une grille de lecture mettant en avant les nombreuses interactions et phénomènes sociaux et organisationnels sous-jacents.

Dans leur article "*Modélisation de la demande et du comportement des consommateurs pour la simulation de chaînes logistiques de biens de consommation à haute valeur ajoutée*" **Caroline Cloutier, Benoit Montreuil, Olivier Labarthe et Jonathan Loubier** développent un outil de modélisation de la demande client en prenant en compte le comportement propre et unique de chaque client. L'approche modélise un ensemble de consommateurs aux besoins personnalisés et reproduit le comportement décisionnel de l'acte d'achat. Cette modélisation peut être utilisée pour évaluer l'impact de décisions organisationnelles de la chaîne logistique sur le comportement d'achat de consommateur.

L'article "*Territoire, performance et prestation de services logistiques : une approche par la valeur ajoutée client en univers frais*" écrit par **Olivier Mevel et Thierry Morvan** analyse, à partir d'une étude empirique dans le domaine des industries agroalimentaires, les principaux déterminants de valeur ajoutée proposée par les prestataires logistiques auprès de leurs clients.

Enfin, **Joëlle Morana** propose dans son article "*Les 16 ans de la revue Logistique & Management*" une analyse complète des travaux publiés dans la Revue *Logistique & Management* et passe en revue l'évolution du management de la logistique à travers 16 années de publications. L'auteur propose un travail intéressant de thématisations dont les résultats montrent le nombre important de recherches centrées sur l'enjeu de la logistique tant au sein qu'entre les organisations et une ouverture vers des réflexions à d'autres champs comme les sciences sociales.

Jacques Colin

Professeur à l'Université de la Méditerranée
(Aix-Marseille2), France
Président de l'Association Internationale
de la Recherche en Logistique (AIRL)

Dominique Estampe

Professeur et Directeur du programme ISLI,
BEM, Bordeaux, France
Président du Comité Scientifique des RIRL 2010

8^{èmes} Rencontres Internationales de la recherche en logistique et Supply Chain Management

Comité scientifique

Président :

ESTAMPE Dominique , BEM Bordeaux Management School, France

Vice-présidents :

BROWNE Michael, University of Westminster, U. K.

COLIN Jacques, Université d'Aix-Marseille II, France

COOPER Martha, Ohio State University, The United States

ESTAY Christophe, BEM Bordeaux Management School, Fr

GRANT David B., Heriot Watt University, United Kingdom

KAYNAK Hale, Univ. of Texas Pan-American, United States

TIXIER Daniel, ESSEC, France (AIRL Chairman)

TYWORTH John E., Penn State University, United States

Membres :

ADEBANJO Dotun, University of Liverpool, United Kingdom

ALLAL-CHERIF Oihab, BEM Bordeaux Management School, France

BABAI Mohamed Zied, BEM Bordeaux Management School, France

BARBAT Valérie, BEM Bordeaux Management School, France

BEAULIEU Martin, HEC Montréal, Canada

BERNADET Maurice, Université Lumière Lyon II, France

BIGRAS Yvon, University of Quebec, Montreal, Canada

BOISSINOT Aline, Université Paris Descartes, France

BOUZDINE-CHAMEEVA Tatiana, BEM Bordeaux, France

BREUIL Dominique, EISGI, France

BURLAT Patrick, Ecole des Mines de Saint-Etienne, France

CAMMAN Christelle, Université Aix-Marseille II, France

CAMPAGNE Jean-Pierre, INSA Lyon, France

CHARVET François, Northeastern University, The United States

CHIKAN Attila, Corvinus University, Hungary

CLAES Björn, Cranfield School of Management, UK

CORDON Carlos, IMD Lausanne, Switzerland

CRESPO de CARVALHO José, Universidade de Lisboa, Portugal

DAPIRAN Peter, Melbourne University, Australia

DE FAULTRIER Brigitte, ESSCA, France

DE KOSTER René, Erasmus University, Holland

DELESSE Claude, BEM Bordeaux Management School, France

DESCHAMPS Jean-Christophe, University Bordeaux I - IMS, France

DIAZ Angel, Instituto de Empresa, Madrid, Spain

DRAKE Paul, University of Liverpool, United Kingdom

DRESNER Martin, University of Maryland, The United States

DUPOUET Olivier, BEM Bordeaux Management School, France

DURAND Bruno, University of Nantes, France

ELLINGER Alexandre, University of Alabama, United States

ELLRAM Lisa M., University of Miami, United States

FABBE-COSTES Nathalie, Université Aix-Marseille II, France

FILSER Mar, University of Bourgogne, France

FIORE Claude, University Aix-Marseille II, France

FULCONIS François, Université d'Avignon, France

GAMMELGAARD Brita, Copenhagen Business School, Denmark

GIARD Vincent, Université Paris Dauphine, France

GOMBAULT Anne, BEM Bordeaux Management School, France

GRÉGOIRE Laurent, CNAM, France

HONG Seock-Jin, BEM Bordeaux Management School, France

JAHRE Marianne, Norwegian School of Management, Norway

JOBIN Marie Hélène, HEC Montreal, Canada

KERBACHE Laoucine, HEC Paris, France

KOULIKOFF-SOUVIRON Marie, CERAM, Sophia Antipolis, France

KUJAWA Beverley, University of Johannesburg, South Africa

KUMAR Sameer, St Thomas University, The United States

LAGUECIR Aziza, BEM Bordeaux Management School, France

LAMOURI Samir, ENSAM, France

LANDRY Sylvain, HEC Montreal, Canada

LANG Gerald, BEM Bordeaux Management School, France

LAVASTRE Olivier, UPMF, France

LE GOFF Joan, Université Paris XII, France

LIVOLSI Laurent, Université Aix-Marseille II, CRET-LOG, France

MANDJAK Tibor, Corvinus University, Hungary

MATHÉ Hervé, ESSEC, France

MOATTI Valérie, ESCP Europe, France

MOLET Hugues, Ecole des Mines de Paris, France

MORANA Joëlle, Université Lyon II, France

NASLUND Dag, University of North Florida, The United States

NOLLET Jean, HEC Montreal, Canada

PACHÉ Gilles, University Aix-Marseille II, France

PAGE Dominique, University Aix-Marseille III, France

PARASCHIV Dorel Mahai, Academy of Economic Sciences, Romania

PARIS Jean-Luc, IFMA Clermont-Ferrand, France

PETRISOR Ioann, University of the West, Timisoara, Romania

PFOHL Hans-Christian, Darmstadt Universität, Germany

POHLEN Terrance L, University of North Texas, The United States

POULIN Diane, Laval University, Canada

POURCEL Claude, LGIPM, ENIM, France

RICE Jr James B., MIT, The United States

ROGERS Dale, Rutgers University, The United States

ROQUES Thierry, BEM Bordeaux Management School, France

ROUQUET Aurélien, Reims Management School, France

ROUSSAT Christine, University Aix-Marseille II, France

SAGLIETTO Laurence, Université Nice Sophia-Antipolis, France

SAMPIERI-TEISSIER Nathalie, Université Aix-Marseille II, France

SCHAAPER Jan, BEM Bordeaux Management School, France

SPALANZANI Alain, Université de Grenoble II, France

STRAUBE Frank, Univ. of Technology, TU Berlin, Germany

SYNTETOS Aris, University of Manchester, United Kingdom

TAHON Christian, Université de Valenciennes, France

TCHOKOGUE André, HEC Montreal, Canada

THOMAS André, Université de Nancy, France

VALLESPIR Bruno, Université Bordeaux I - IMS, France

VAN WASSENHOVE Luk, INSEAD, France

VERDIÉ Jean-François, BEM Bordeaux Management School, France

VLAD Mariana, Université Bordeaux IV, France

ZINN Walter, Ohio State University, The United States

La logistique urbaine, facteur clé de développement du B to C

Bruno DURAND

Université de Nantes (Lemna), France
bruno.durand@univ-nantes.fr

Jesus GONZALES-FÉLIU

Université de Lyon 2 (Let), France
jesus.gonzales-feliu@let.ish-lyon.cnrs.fr

Frédéric HENRIOT

Université de Lyon 2 (Let), France
frederic.henriot@let.ish-lyon.cnrs.fr

Après des débuts hésitants, le B to C connaît désormais un réel essor qui s'accompagne cependant de ruptures, notamment sur le plan logistique. L'offre de services se développe, en particulier celle des prestataires spécialisés en livraisons urbaines. L'objectif de notre communication est double : (1) faire le point sur les solutions logistiques adoptées par les commerçants en ligne ; (2) faire ressortir les alternatives urbaines que les prestataires de services logistiques développent et qu'il serait souhaitable de privilégier demain. Dans ce cadre, nous faisons appel à la simulation, et plus précisément au modèle FRETURB, afin d'évaluer trois systèmes de distribution rencontrés chez les cyber-épiciers.

Mots clés : e-commerce, b to c, logistique urbaine, développement durable, prospective stratégique.

Introduction

Contrairement au transport urbain de voyageurs, le transport des marchandises en ville (TMV) a longtemps fait l'objet d'une double ignorance : celle du politique et celle du scientifique (Patier, 2002). En France, cela ne fait qu'une quinzaine d'années que des actions concrètes sont menées sur le sujet, soutenues par l'Ademe, le Ministère des Transports ou bien encore le Comité National Marchandises en Ville (Patier et Routhier, 2009). C'est, en effet, la loi sur l'air (1996) qui a déclenché la prise en compte des marchandises dans les plans de déplacements urbains (PDU).

Le TMV correspond à 30 % de l'occupation de l'espace de voirie, une ressource qualifiée de « rare » (Routhier, 2002). Selon les résultats de plusieurs enquêtes (Ambrosini et Routhier, 2004), le tiers des de ces opérations concerne les commerces, les déplacements d'achat des ménages représentant environ 50 % des flux de TMV, le reste correspondant

aux opérations urbaines diverses (services postaux, déménagements...). Reportés sur l'ensemble des transports en ville (personnes et marchandises), les déplacements liés à l'approvisionnement des commerces et des ménages représentent environ 18 % des émissions de gaz à effet de serre. Il est donc devenu fondamental d'optimiser, aujourd'hui plus que jamais, les déplacements des véhicules en ville ainsi que l'utilisation de l'espace viaire.

A un moment où le B to C se développe à un rythme soutenu (+25 % par an pour Dayan et Heitzmann [2006] et un doublement du chiffre d'affaires d'ici 3 ans selon la Fédération du e-commerce et de la vente à distance [Fevad]), il paraît très urgent de se préoccuper des livraisons des internautes, qu'elles se fassent directement à domicile (LAD) ou sur des points de retrait. La logistique urbaine pourrait, en effet, devenir un facteur clé de développement (ou bien d'échec...) de la vente en ligne. C'est la raison pour laquelle nous allons nous focaliser, tout au long de cette communi-

cation, sur la distribution terminale des commandes électroniques. Le canal de distribution est en effet sujet, dans le cadre du *B to C*, à des mutations faites de désintermédiations (Nohra-China, 2007) mais aussi de ré-intermédiations.

Nous souhaitons mettre plus particulièrement l'accent sur les interactions entre le *B to C* et la logistique urbaine c'est-à-dire, en fait, nous concentrer sur les problématiques de l'e-logistique urbaine. Précisons que ce concept, qui est en pleine émergence, désigne l'art de regrouper et d'acheminer vers les internautes urbains leurs commandes en ligne. Il intègre également la manière de gérer les retours de produits (erreur de préparation, droit de rétractation, réparation, article en fin de vie...), c'est-à-dire tout ce qui concerne la collecte du produit chez l'internaute ou sur un point de reprise. Dans une première partie, nous répréciserons donc les deux modèles logistiques de base du *B to C* : celui de la préparation de commandes sur site dédié et celui de la préparation en magasin. En nous intéressant à trois secteurs d'activité différents (le floral, l'éditionnel et l'alimentaire), nous montrerons que, selon les produits et les réseaux existants, nous rencontrons l'un plutôt que l'autre. Dans un second temps, nous présenterons les principales alternatives d'e-logistique urbaine proposées par les prestataires de services logistiques (PSL), en particulier par La Poste et ses concurrents issus de la vente à distance (VAD). Nous y mentionnerons les conditions clés que l'e-logistique urbaine doit absolument intégrer afin de s'inscrire dans une démarche environnementale. Enfin, au cours d'une troisième partie, nous proposerons une évaluation de trois systèmes de distribution auxquels les cyber-épicier français ont aujourd'hui recours, en nous intéressant à l'impact de ces systèmes sur les déplacements d'achat des ménages. Pour cela, nous proposerons une méthode de simulation qui utilise le modèle FRETURB (Routhier et Toilier, 2007), plus précisément le module de simulation des déplacements d'achat des ménages combiné avec une simulation des tournées de livraisons (à domicile ou sur point relais). De cette simulation, nous dégagerons, pour terminer, une analyse comparative des trois systèmes étudiés.

Les choix logistiques des cyber-commerçants

La logistique constitue, selon Dornier et Fender (2001), une composante essentielle de la

stratégie des sites marchands : elle joue un rôle majeur dans le succès du e-commerce. Pourtant, son statut reste secondaire. En effet, quand le consommateur reçoit sa commande dans les conditions prévues, il n'y a aucune raison de s'y attarder. En revanche, quand la logistique laisse à désirer (retard, casse, perte...), cela peut être rédhibitoire pour la poursuite des achats sur le site fréquenté. La performance logistique va donc de soi dans la vente en ligne : elle fait partie intégrante de la transaction.

En même temps, comme le soulignent Baglin *et al* (2005), le *B to C* impose des logistiques spécifiques en fonction, notamment, des produits vendus : il y a ainsi quasiment autant d'e-logistiques que de familles de produits. Cependant, si on se limite au système de préparation des commandes en ligne, il est d'usage de retenir deux modèles de base (Paché, 2008) : (1) celui de la préparation sur site dédié - en amont, par exemple, sur un entrepôt national (*warehouse-picking*) ou bien en aval sur un dépôt de proximité (*depot-picking*) ; (2) celui de la préparation en magasin (*store-picking*). Le choix de l'un des deux systèmes par le cyber-commerçant, s'il est bien sûr guidé par la nature des produits, dépend tout autant de la nature du détaillant : un commerçant uniquement présent sur le canal numérique ne fera pas le même choix qu'un confrère vendant également en magasin. A ce sujet, des essais de typologies font régulièrement l'objet de travaux sur les critères de choix d'un modèle (Durand, 2008).

Le modèle logistique de la préparation des commandes sur site dédié

Selon De Koster (2002), quand le nombre de références du catalogue électronique est important (plusieurs dizaines de milliers) et que l'activité en ligne n'est pas marginale (plusieurs centaines de commandes par jour), le stockage sur un site dédié au e-commerce paraît une nécessité. Trois alternatives logistiques sont alors envisageables : (1) le stockage en amont du canal de distribution sur un entrepôt « producteur » pour des produits à faible rotation ; (2) le stockage, plus en aval, d'articles à forte rotation sur un entrepôt national ou interrégional, dédié au e-commerce et piloté par un distributeur ou par un PSL (Abbad et Boissinot, 2009) ; (3) le stockage, très en aval, d'articles à forte rotation sur un dépôt de proximité, dédié à la vente en ligne et directement géré par un distributeur.

Précisons que la première alternative, celle de la préparation sur un entrepôt « producteur »,

comporte plusieurs variantes (Durand, 2010). Limitons nous à celle qui permet de minimiser le nombre de LAD et examinons son processus. L'internaute passe une commande de plusieurs lignes sur un site marchand. Le cybercommerçant, qui ne joue alors qu'un rôle d'infomédiaire, la fait suivre aux producteurs concernés. Ces derniers en effectuent séparément la préparation, remettant leurs colis à un PSL afin d'éviter des livraisons multiples. Un regroupement des colis par client, véritable opération de *cross-docking*, est alors réalisé : les commandes multifournisseurs sont ainsi consolidées. Une fois assemblée, la commande repart sur le champ pour être livrée au cybernaute. La recherche de l'unicité de la LAD fait incontestablement de cette variante la plus économique et la plus écologique.

Ajoutons que cette première alternative se rencontre régulièrement dans les *e-supply chains* éditoriales, du fait d'une offre pléthorique de plusieurs millions d'articles en ligne. En revanche, elle est absente du secteur de la cyber-épicerie : l'offre des cybermarchés n'est, en effet, que de quelques milliers d'articles, uniquement des produits à forte rotation. Par conséquent, les produits d'épicerie sont plutôt stockés en aval sur des entrepôts ou des dépôts affectés au distributeur, gérés en propre ou bien délégués. Cela correspond aux deux autres alternatives de la préparation sur site dédié. Pour Yrjölä (2003), une unité logistique dédiée à l'épicerie en ligne se justifie dès lors que le nombre d'internautes au km² est élevé. Concernant la livraison finale, on note là aussi plusieurs variantes, selon que la gestion de la LAD est internalisée ou confiée à un PSL (Hiesse, 2009), ou même encore hybride.

Le modèle logistique de la préparation des commandes en magasin

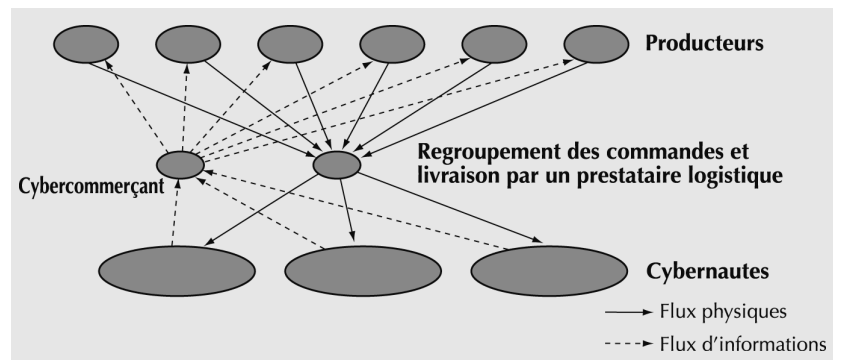
Les cybercommerçants, qui font le choix de s'adosser à un réseau de magasins existants, optent pour un processus simple et, surtout, rapidement opérationnel. Ce modèle, auquel Tesco¹ doit la réussite de son cybermarché, repose sur le fait qu'une commande en ligne est transmise au magasin de l'enseigne le plus proche d'un lieu de vie du consommateur : nous sommes d'emblée dans les derniers kilomètres. Un préparateur prélève ensuite les articles en rayons. Une fois le panier constitué, la livraison est réalisée en véhicule tri-température par le commerçant lui-même ou bien par un PSL. Utilisant des infrastructures existantes, la préparation en magasin se caractérise

par un investissement réduit. L'autre atout du modèle tient dans le fait que l'internaute peut opter pour le retrait du panier en magasin. La figure 2 en offre une représentation stylisée. Ce deuxième modèle comporte cependant un risque : celui du dérangement des clients traditionnels par les préparateurs de commandes. Face à cette éventualité qui pourrait entraîner des fuites de clientèle, Ogawara *et al* (2003) suggèrent d'adopter la préparation sur site dédié dès que la zone de chalandise jouit d'un bon potentiel. En tout cas, le modèle de la préparation de commandes en magasin constitue la preuve que le commerce en ligne ne signe pas la mort des points de vente : leur mobilisation peut même constituer un précieux support à l'e-logistique.

Ces deux modèles de base de la logistique du *B to C* continuent à faire l'objet de travaux (Marouseau, 2007), mais qu'en est-il exactement dans les faits ? Retrouve-t-on ces deux modèles dans les pratiques des commerçants en ligne, notamment sur le marché français ?

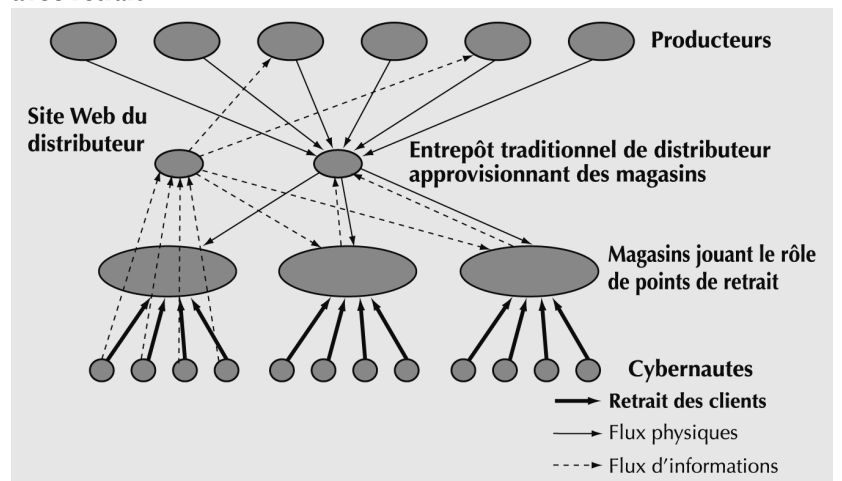
1 - Tesco fut le premier cyber-épicerie rentable au monde et reste, a priori, aujourd'hui le leader mondial des cyber-épiciers.

Figure 1 - Consolidation par un PSL des commandes préparées en amont.



Traduit de Chopra et Meindl, 2004 - p. 81

Figure 2 - Stockage et préparation de commandes en magasin avec retrait



Adapté de Chopra et Meindl, 2004 - p. 87

Pratiques logistiques observées de cybermarchands français

Afin d’esquisser un état de l’art des pratiques logistiques des cybercommerçants français, nous avons adopté une méthodologie de recherche (se reporter à l’encadré 1), que nous avons cependant limitée, pour des questions d’opportunité, à trois secteurs d’activités : le floral, l’éditorial et l’alimentaire.

Cette recherche, dont le tableau 1 fournit une synthèse, nous a permis de constater que les *e-supply chains* étudiées s’appuient souvent sur des organisations issues de l’ancienne économie, et notamment de la vente par correspondance. De ce fait, elles intègrent déjà un certain nombre de préoccupations en matière de logistique urbaine.

Si nous avons eu l’opportunité de travailler sur trois secteurs d’activités, nous n’avons eu le temps d’en approfondir qu’un seul : celui de l’épicerie en ligne, pour lequel nous avons multiplié les entretiens. C’est pour cette raison que nous allons nous y limiter par la suite, en nous focalisant plus précisément sur l’éva-

luation de trois systèmes de distribution développés par les groupes Intermarché et Auchan. Demain, nous devrions mener des entretiens complémentaires dans les filières florales et éditoriales en vue de faire la même chose.

Le modèle logistique d’Expressmarché, le cybermarché d’Intermarché

Le retrait en magasin, alternative envisageable dans le cadre du *store-picking*, semble avoir convaincu les enseignes les plus hésitantes de la distribution française (Durand, 2009). C’est le cas d’Intermarché, dont la volonté de maîtriser les coûts logistiques a constitué la principale raison de son choix. Ainsi, c’est sur 400 supermarchés « rurbains » qu’Expressmarché, le cybermarché du Groupement des Mousquetaires, s’appuie aujourd’hui. Intermarché a donc choisi de tirer parti de la densité du maillage de son réseau de magasins (un point de vente tous les 18 km). Si la LAD peut également s’envisager du fait de cette très bonne couverture territoriale, Expressmarché mise sur ses deux alternatives de retrait : le retrait classique en magasin et le drive, qui dispense l’internaute de descendre de son véhicule.

Le modèle logistique d’Auchandirect, le premier cybermarché d’Auchan

Auchan fait partie des premières enseignes françaises à avoir investi le marché de l’épicerie en ligne en lançant, en 2001, Auchandirect. A cette époque, la zone de chalandise,

Encadré 1 : Méthodologie de recherche mobilisée

La démarche mobilisée est de nature qualitative. Quinze entretiens semi-directifs, d’une durée moyenne d’une heure trente, ont ainsi été conduits : 3 dans le floral (Interflora, Aquarelle et Bebloom), 2 dans l’éditorial (Fnac et Alapage), 10 dans l’alimentaire auprès des 7 grands distributeurs (Carrefour, Auchan, Cora, Les Galeries Lafayette, Intermarché, Système U et Leclerc). Ces entretiens ont ensuite fait l’objet d’une analyse méticuleuse du discours, au sens de Paillé et Mucchielli (2003), ce qui a permis au final de mettre en perspective 12 *e-supply chains*.

Tableau 1 - Pratiques logistiques observées dans la vente en ligne française.

Type d’ <i>e-supply chain</i>	Offre	Pilotage des flux	Modèle logistique	Implication des P.S.L.
Produits floraux	Limitée <i>quelques dizaines de références</i>	Tiré Assemblage du bouquet à la demande	Préparation en magasin pour le <i>brick-and-mortar</i> Interflora	Inexistante (internalisation des livraisons)
			Préparation sur entrepôt dédié pour les <i>pure-players</i> Aquarelle et Bebloom	Délégation du transport à des PSL (Chronopost...)
Produits éditoriaux	Très importante <i>plusieurs millions de références</i>	Poussé Stocks importants en amont chez les fournisseurs	Préparation sur entrepôt dédié : - internalisé pour le <i>brick-and-mortar</i> Fnac - externalisé pour le <i>pure-player</i> Alapage	Délégation du transport à des PSL (Chronopost...) et même de l’entreposage pour Alapage
Produits alimentaires (cyber-marchés)	Importante <i>plusieurs milliers de références</i>	Poussé Stocks importants en aval chez les distributeurs (<i>brick-and-mortar</i>)	Préparation en magasin pour les distributeurs associés : Intermarché, Système U et Leclerc	Inexistante Système U et Leclerc ne livrent pas ou peu
			Préparation sur site dédié pour les distributeurs intégrés : Carrefour, Auchan, Cora et Télémarket	Très variable Carrefour préfère déléguer, tandis qu’Auchan internalise

desservie par l'entrepôt de Chilly-Mazarin, se limitait à la seule région sud de Paris. Depuis, tout en conservant le principe de la préparation en entrepôt, Auchandirect a étendu sa couverture nationale en ouvrant cinq nouveaux sites : un deuxième en Ile-de-France et quatre à proximité des grandes agglomérations (Lyon, Lille, Toulouse et Marseille). En 2004, Auchan s'est engagé dans la différenciation de son canal de distribution numérique, développant en parallèle une autre alternative de cybermarché : le Chronodrive.

Le modèle logistique de Chronodrive, le second cybermarché d'Auchan

L'alternative du Chronodrive correspond à un concept original développé par Auchan. Cette fois, les commandes sont préparées sur des dépôts de proximité, situés en périphérie de grandes villes. Par analogie au *warehouse-picking*, on désigne par le terme « *depot-picking* » l'activité de ces infrastructures exclusivement dédiées au stockage et à la préparation des commandes (ce ne sont pas des magasins). Les internautes viennent y retirer et régler leurs commandes. Si la préparation en entrepôt ne peut être qu'associée à la LAD et si la préparation en magasin autorise à la fois la LAD et le retrait du panier, le Chronodrive ne permet, lui, que le retrait de la commande. En dehors du fait qu'elle favorise l'extension territoriale des activités d'épicerie en ligne d'Auchan, l'alternative du Chronodrive permet au distributeur de contourner le problème de la LAD. A ce jour, une vingtaine de sites fonctionnent en France et la rentabilité du modèle paraît satisfaisante. L'ouverture de nouveaux dépôts est d'ailleurs programmée, l'objectif étant, selon Silly (2008), de parvenir assez rapidement à une centaine.

Nous venons d'esquisser un état de l'art partiel des alternatives logistiques retenues par les cybercommerçants français. Le recensement des éléments d'e-logistique urbaine y reste cependant incomplet. Si des solutions sont facilement mobilisables chez les cybermarchands issus de la vente en magasin (adossés au réseau existant), qu'en est-il en revanche du côté des *pure-players* ou même des VADistes ? Comment peuvent-ils parvenir à livrer leurs clients alors qu'ils ne possèdent aucun magasin ? Sont-ils voués à l'échec, comme ce fut le cas de la quasi-totalité des *pure-players* qui s'étaient lancés dans l'épicerie en ligne ? Pas forcément, s'ils délèguent cette compétence à des PSL (Hiesse, 2009), spécialisés dans l'urbain. Examinons

donc les alternatives que les « sans magasin » peuvent mobiliser.

Les PSL face aux défis de l'e-logistique urbaine

Face aux difficultés posées par la LAD, les cybermarchands se sont intéressés à d'autres alternatives et notamment aux trois types de livraisons hors domicile : (1) le retrait en magasin, pour ceux qui sont issus du commerce traditionnel ; (2) le retrait en dépôt pour Auchan via ses Chronodrive ; (3) la livraison sur point relais pour les autres. Examinons cette dernière alternative en nous limitant cependant à trois solutions clés.

Mondial Relay – Kiala : le savoir-faire de la VAD

La livraison sur point relais doit beaucoup au savoir-faire de la VAD, en particulier à celui de La Redoute et des 3 Suisses. Mondial Relay, filiale du Groupe 3 Suisses International, en constitue l'exemple emblématique. Créé en 1997, Mondial Relay s'appuie sur un réseau maillé de 3.700 commerçants de quartier, qui offre aux VADistes comme aux *pure-players* une solution de distribution domestique sécurisée. L'internaute peut ainsi disposer de ses commandes sous 24 heures, à condition de venir les retirer dans un magasin proche de l'un de ses lieux de vie : épicerie, station service, pressing... Ces points de retrait offrent des plages horaires d'ouverture généralement larges et le conso-naute est averti de l'arrivée de sa commande par SMS, e-mail ou bien encore par message vocal. Ajoutons que l'offre de Mondial Relay est commercialisée en France par l'infomédiaire Kiala, société belge créée en 2000, et que les tarifs pratiqués sont particulièrement attractifs : en moyenne de 10 à 15 % inférieurs au service Colissimo de La Poste. Le grand mérite de Kiala est d'avoir professionnalisé le système artisanal des vepécistes, en pariant notamment sur une identification par code-barres et sur son *Live Mapping*, système qui permet à l'internaute de choisir sur une carte un point relais parmi une vingtaine de points relativement proches, les horaires d'ouverture de ces derniers étant également fournis. Terminons en précisant que Kiala a également développé une expertise au niveau de la collecte des colis faisant l'objet d'un retour (procédure d'échange nommée « *swap 1 to 1* »).

Cityssimo : quand La Poste parie sur l'innovation

Répondre à la demande du *B to C* constitue également un enjeu stratégique pour La Poste qui, forte de son réseau capillaire de 11.000 bureaux de quartier, propose trois formules : (1) le service Colissimo en LAD ; (2) la formule « Chrono Relais » de Chronopost *via* 3.000 bureaux du réseau *a2pas* ; (3) la formule « Cityssimo », en cours de déploiement (Brillet, 2008). Cette dernière alternative correspond à un système de consigne automatique qui permet à l'internaute de retirer ses achats 24h/24 et 7 jours sur 7. Il suffit tout simplement au consigneur, qui dispose d'un *pass* d'accès à l'automate sécurisé, d'indiquer lors de sa commande le point Cityssimo sur lequel il souhaite être livré. Une fois la livraison sur la consigne effectuée, l'internaute est alerté *via* e-Como (par e-mail ou SMS) de l'arrivée de son colis. Un code lui est alors communiqué et il dispose alors de quelques jours pour effectuer son retrait. Aujourd'hui, une trentaine de consignes existe sur Paris et dans les grandes villes de province. En dehors des bureaux de poste, certains automates sont installés dans des gares ou des galeries commerciales et, en Ile-de-France, le système devrait demain également s'appuyer sur le réseau de la RATP. Soulignons que 50 % des colis sont retirés en dehors des horaires d'ouverture habituels des bureaux de poste, ce qui prouve bien l'intérêt du système.

Le CDU : une alternative prometteuse qui tarde à se développer...

Après le mouvement de délocalisation du commerce et des entrepôts vers la périphérie des cités, nous percevons aujourd'hui le « reflux » des marchandises vers le centre des villes, à travers le renouveau du commerce de proximité ainsi que le repositionnement d'unités logistiques de taille plus modeste, ayant vocation à massifier les commandes des petits commerçants et celles des internautes. Nous allons donc progressivement assister au développement inévitable d'espaces logistiques urbains, à proximité des zones de vie et à l'intérieur desquels émergeront des centres de distribution urbaine (CDU). Plate-forme d'éclatement à part entière (Dablanc, 1998), un CDU s'apparente à un mini-hub à vocation mixte, à la fois point de départ de tournées relativement courtes de LAD (autorisant le recours à des véhicules électriques) et site de retrait des commandes. Si les CDU les plus connus ont une vocation de « service public de marchandises » (La Rochelle ou Monaco),

nous pensons que les plates-formes privées ou semi-privées (Chronopost, La Petite Reine...) peuvent également fournir un bon appui au développement des livraisons de proximité. Véritables outils de mutualisation pilotés par des PSL, les CDU doivent permettre le regroupement des marchandises et concourir ainsi à l'optimisation de l'e-logistique urbaine (Dablanc, 2007). Ces infrastructures, qui tardent cependant à se développer, faciliteraient la gestion des derniers kilomètres à condition que la capillarité de leur réseau soit suffisamment élevée. Ne perdons pas de vue en effet que la réduction des nuisances passe aussi par la baisse des distances parcourues (Boudouin et Morel, 2002), et que les lieux de traitement du fret ainsi que leur implantation en ville sont tout aussi déterminants. La disponibilité de terrains et/ou d'équipements dans des zones situées entre l'hyper-centre et la périphérie, en particulier de friches foncières (gare désaffectée, ancienne usine ou ancienne plate-forme de PSL...), constitue, à cet égard, un atout très précieux.

Les CDU sont donc appelés à jouer un rôle central dans la logistique des cités : il s'agit d'éviter, à la fois, la congestion du trafic et les kilomètres inutiles. Concernant plus précisément les LAD, rappelons qu'une sur trois échoue du fait de l'absence de l'internaute au moment de la livraison (Botella, 2008). Le développement de la LAD passe donc inévitablement par la réduction de ces échecs qui génèrent, malheureusement, des retours de colis et, donc, des re-livraisons (Dufour *et al*, 2007). Les travaux de Patier (2009) et de Bessec (2009) sur les systèmes de LAD permettant d'éviter les retours sont, à ce titre, très instructifs. Un autre défi concerne les LAD : celui des livraisons répétitives. Les internautes sont-ils, en effet, d'accord pour être dérangés plusieurs fois dans la même soirée ? Pas sûr. Les livraisons intempestives pourraient même constituer un frein au commerce électronique (Gratadour, 2004). Il convient donc de privilégier des alternatives qui permettent de tendre vers le coup de sonnette unique, afin de limiter les déplacements.

L'avenir des CDU paraît ainsi prometteur dans la mesure où les réseaux existants (Monial Relay, La Poste, *a2pas*...) ne sont pas adaptés aux produits encombrants ou aux produits frais et surgelés. Soulignons que, d'une manière générale, les livraisons sur points relais sont moins onéreuses que les LAD, du moins pour les cybercommerçants ! De plus, cette variante présente un atout de taille, celui de la mutualisation, un atout totalement

absent des deux autres formules de retrait (en magasin et en dépôt) puisqu'elles sont mono-enseigne. Rien ne prouve cependant l'intérêt écologique des livraisons sur points de retrait. Les travaux de Browne *et al* (2005) montrent même qu'elles peuvent être contraires à l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ce système pourrait, en effet, se traduire par une multiplication anarchique des points d'enlèvement et générer, au final, plus de déplacements que dans le cadre du commerce en magasin. De telles incertitudes sur les avantages de la livraison hors domicile par rapport à la LAD nécessitent donc que des simulations soient entreprises à partir de *scenarii* types de logistique urbaine et, surtout, que des analyses comparatives des émissions de nuisances environnementales produites par chacun des scénarios soient effectuées. C'est ce que nous allons maintenant envisager, au cours de la troisième partie, en nous limitant cependant à trois modèles logistiques de la cyber-épicerie.

La simulation comme outil d'évaluation de l'e-logistique

Dans cette dernière partie, notre objectif est donc de proposer une évaluation de trois systèmes de distribution, auxquels les cyber-épiciers français ont aujourd'hui recours : (1) le système « Expressmarché » d'Intermarché, qui propose à la fois la LAD et le retrait en magasin ; (2) le système « Auchandirect » d'Auchan qui n'autorise que la LAD ; (3) le système « Chronodrive » également d'Auchan qui, à l'inverse, ne permet que le retrait sur dépôt de proximité. Cette évaluation globale se fera en déterminant la contribution des trois systèmes aux flux de transport urbain de marchandises. Pour y parvenir, nous aurons recours à la simulation, et en particulier au module de déplacements d'achats des ménages développé dans le cadre du modèle FRETURB au Laboratoire d'Economie des Transports (Gonzalez-Feliu *et al*, 2009).

Les trois scenarii étudiés

Afin de comparer les principaux systèmes de distribution de l'épicerie en ligne et d'estimer leur impact du point de vue de la logistique urbaine, nous nous sommes volontairement limités à trois familles de scénarios. D'un point de vue méthodologique, ces familles seront systématiquement comparées à une situation de référence, elle-même tirée d'une étude récente (Routhier *et al*, 2009) dans laquelle le nombre de déplacements, les

km.UVP (unité voiture particulière) et les émissions de gaz à effet de serre des deux composantes du fret urbain liées aux activités commerciales ont donné lieu à différentes estimations.

La première famille est celle de la préparation de commandes en magasin, alternative majoritairement adoptée par les enseignes de la distribution associée (se reporter au tableau 1). Nous supposerons que les magasins des différentes enseignes, essentiellement des supermarchés de proximité, sont implantés en ville. Concernant l'approvisionnement des points de vente, il n'y aura aucun changement : les magasins seront livrés exactement de la même manière que quand ils ne proposaient pas leur service d'épicerie en ligne, c'est-à-dire à partir d'entrepôts et de plates-formes de la grande distribution. Lors de la simulation, nous nous appuierons plus précisément sur le modèle d'Intermarché, via son cyber-marché Expressmarché, dans la mesure où l'entropie relative du groupe est assez élevée. Selon les derniers chiffres de la Fevad (2010), les LAD y représenteront 60 % des commandes passées en ligne par les internautes et les retraits 40 %. Nous supposerons également que les internautes conserveront leur comportement en termes de déplacements individuels d'achats (même fréquence). Ainsi, seul le taux de recours au *B to C* aura un impact sur les kilomètres produits par les ménages. Au final, nous aurons recours, pour cette première famille, au modèle de chaland « actuel ».

La deuxième famille est celle de la préparation des commandes sur entrepôt dédié, alternative qui est plutôt mobilisée par les enseignes de la distribution intégrée (se reporter au tableau 1). Rappelons que les entrepôts de préparation des commandes en ligne ont une vocation régionale (parfois interrégionale) et qu'ils se situent, de ce fait, dans les couronnes les plus excentrées des grandes aires urbaines (Patier et Alligier, 2003 ; Alligier, 2007). Par conséquent, ces entrepôts ne peuvent en aucun cas jouer le rôle de points de retrait : la deuxième famille n'autorise ainsi que la LAD. Lors de la simulation, nous nous appuierons donc sur l'alternative développée par Auchan *via* son cybermarché Auchandirect. Nous aurons alors recours au modèle d'attractivité commerciale, qui prend seulement en compte les hypermarchés périphériques, ce qui nous permettra de simuler le remplacement d'une partie du commerce en magasin par ce système de distribution en LAD.

La troisième famille, enfin, est celle de la préparation des commandes sur des dépôts dédiés de proximité, alternative qui n'a été développée à ce jour, en France, que par Auchan. Nous supposons que les dépôts sont implantés, comme les magasins, en ville : ce sont en revanche des sites nouveaux, approvisionnés de la même manière que des points de vente traditionnels. Lors de la simulation, nous nous appuyons donc sur la formule du Chronodrive, qui n'offre que le retrait et nous aurons, cette fois, recours au modèle d'attractivité commerciale dans un réseau fictif et dense de points relais.

Le territoire d'étude considéré sera l'aire urbaine de Lyon qui regroupe, au sens de l'INSEE, des territoires aux morphologies très différentes, allant de l'hyper-centre de l'agglomération urbaine aux espaces quasi-ruraux. Le point commun entre tous ces espaces est d'être fortement influencé par la présence d'un pôle central. Ce territoire a fait l'objet en 2006 d'une Enquête Ménages Déplacements. De plus, nous disposons, pour conduire cette recherche exploratoire, du fichier 2005 des établissements (répertoire SIRENE de l'INSEE). Ces données complémentaires nous ont permis d'envisager la simulation des déplacements liés au transport de marchandises en ville avec les différents modules du modèle FRETURB (Routhier et Toillier, 2007 ; Routhier *et al.*, 2009). Nous avons choisi de prendre comme situation de référence l'application du modèle intégré, en utilisant le fichier SIRENE pour l'aire urbaine de Lyon en 2005 et les données de population (INSEE) de 2006. Le taux de consonautes qui a été choisi est celui fourni par la Fevad début 2010, soit 38 % de la population française totale. Concernant plus précisément, le taux de recours à l'épicerie en ligne, cinq taux, allant de 10 à 50 % de la population de l'aire urbaine, ont été retenus pour chacune des trois familles de scénarios. Le tableau 2 en fournit une synthèse.

Concernant la fréquentation des cybermarchés, nous avons supposé que dans 75 % des cas la fréquence était supérieure ou égale à une fois par mois et que dans 42 % des cas elle

était supérieure ou égale à une fois par semaine, c'est-à-dire que la fréquentation était finalement très proche de celle des grandes surfaces traditionnelles. Par ailleurs, nous avons supposé que la majorité des achats étaient livrés par des PSL assimilables à La Poste. Nous avons également convenu d'une hypothèse d'homogénéité à propos de la pénétration de l'épicerie en ligne sur l'ensemble du territoire. Nous avons ainsi supposé, par exemple dans la première famille de scénarios, que le taux de recours au *store-picking* suivait une répartition spatiale correspondant tout à fait au comportement actuel d'achat des ménages.

La simulation des livraisons

Commençons par rappeler quels sont les deux grandes catégories d'outils mobilisables en matière de simulation dans le domaine de la logistique urbaine. La première correspond aux approches de type « recherche opérationnelle – optimisation potentielle » (Taniguchi et Kakimoto, 2003). Les schémas logistiques y sont simulés en partant de systèmes de distribution réalistes, dont les coûts de transport sont estimés à l'aide d'algorithmes d'optimisation. La deuxième catégorie repose sur une simulation des comportements et des opérations, à partir de l'observation des schémas de distribution existants, mais sans faire appel aux méthodes de minimisation des coûts (Cairns, 1998 ; Punakivi, 2003).

Pour notre part, nous suggérons une troisième démarche. Elle consiste à partir d'un système de livraison de référence et à simuler les comportements logistiques des commerçants en ligne et des PSL ainsi que les comportements d'achat des ménages dans le cadre du *B to C*. Cela nous a donc amené à utiliser le modèle FRETURB (se reporter à l'encadré 2), et plus précisément les modules d'estimation des déplacements d'achat des ménages (Ségalou, 1999), afin d'évaluer le nombre de déplacements d'achat effectués en voiture particulière par semaine et dans chaque zone de l'agglomération lyonnaise. Ensuite, en fonction du taux de recours à l'épicerie en ligne et à l'aide du modèle d'aire de chalandise, nous avons évalué les déplacements urbains liés aux achats en ligne (Gonzalez-Feliu *et al.*, 2010). L'hypothèse principale repose sur le fait que les consonautes ont un comportement, en termes de choix d'enseigne et de zone de destination, identique à celui qu'ils ont lors de leurs déplacements en magasin dans la mesure où l'offre, la qualité et la fidélité

Tableau 2 - Synthèse des différentes simulations.

	Taux de recours	LAD du panier	Retrait du panier
1 – Préparation de commandes en magasin	de 10 à 50 %	60 %	40 %
2 – Préparation de commandes en entrepôt	de 10 à 50 %	100 %	0 %
3 – Préparation de commandes en dépôt	de 10 à 50 %	0 %	100 %

lité au commerçant constituent des critères de choix clés (Rohm et Swaminathan, 2004).

C'est à partir des résultats d'Alligier (2007) que nous avons formulé un problème d'affectation et que nous l'avons résolu. Puis, en nous appuyant sur des travaux récents (Auge-reau *et al.*, 2009 ; Deflorio *et al.*, 2009), il a été possible de définir un système de distribution à faibles coûts et de reconstituer les tournées de LAD dans l'aire urbaine de Lyon. Pour les systèmes de distribution avec points de retrait, le même modèle a pu être utilisé après avoir changé, au préalable, la nature et la longueur des tournées ainsi que le type de véhicule utilisé par les opérateurs (moins de 12 tonnes de PTAC). Enfin, lors de cette recherche, nous nous sommes concentrés sur les seuls mouvements de véhicules attribués aux déplacements d'achat et ce pour deux raisons : (1) les données dont nous disposons sur le recours à l'épicerie électronique n'étaient pas suffisantes et, donc, difficilement généralisables ; (2) la transformation de la partie amont du transport, en fonction des taux d'utilisation des trois *scenarii*, n'était pas bien maîtrisée - elle aurait nécessité trop d'hypothèses, risquant d'éloigner notre propos de la réalité. En revanche, la demande de transport de marchandises du magasin au foyer était, quant à elle, bien connue.

Les résultats des simulations et leur interprétation

En appliquant scrupuleusement les procédures précédemment décrites, nous parvenons à un certain nombre de résultats, desquels il est possible de tirer une analyse comparative des trois systèmes étudiés. Ces résultats sont exprimés dans deux unités différentes en vue de répondre à deux attentes : (1) en km (se reporter au tableau 3), afin de nous rendre compte de la consommation d'énergie générée par l'aval de la cyber-épicerie ; (2) en km.UVP (se reporter au tableau 4), dans le but de représenter une réalité urbanistique, telle que l'occupation de l'espace public par les véhicules en circulation. A cet effet, un coefficient de 1,5 a été attribué aux véhicules utilitaires légers, qui pris individuellement sont plus consommateurs d'espace que les véhicules des particuliers en ville. Précisons que le scénario de référence produit près de 26 millions de kilomètres hebdomadaires sur l'aire urbaine de Lyon et que les flux aval de livraison y étaient considérés comme négligeables en 2006 (date des données de référence).

Il en ressort que les résultats des simulations, qu'ils soient exprimés en km ou en km.UVP,

Encadré 2 - Le modèle FRETURB

FRETURB est un modèle qui permet le diagnostic et la simulation des impacts du transport de marchandises en ville, dans un périmètre allant de l'agglomération à l'aire urbaine (Rou-thier et Toilier, 2007). Il est organisé selon six modules :

1. Génération des mouvements dus aux établissements de l'aire d'étude
2. Estimation des impacts des véhicules, en livraison et en enlèvement, sur l'occupation de la voirie
3. Distribution des déplacements inter-établissements
4. Génération des déplacements d'achat à destination de chaque zone de l'aire d'étude
5. Estimation des impacts des déplacements d'achat en termes d'occupation de la voirie
6. Simulation des impacts globaux du transport de marchandises en ville du point de vue environnemental (émissions de gaz à effet de serre et de polluants locaux)

sont très contrastés. En effet, nous simulons différentes situations dans lesquelles les modes de distribution finale au consommateur sont supposés optimaux pour un taux de recours à l'épicerie électronique donné. Si chaque mode est effectivement optimisé localement, l'optimisation globale des différents

Tableau 3 - Résultats des simulations en km/semaine sur l'aire urbaine de Lyon.

Scénario	Aval Livraison	Aval Achats	Total	%
Référence	0	25 955 939	25 955 939	
1	10%	438 962	25 211 212	-1,2%
	20%	872 518	24 216 337	-3,3%
	30%	1 306 098	23 221 462	-5,5%
	40%	1 739 916	22 226 588	-7,7%
	50%	2 173 377	21 231 713	-9,8%
2	10%	475 829	24 547 962	-3,6%
	20%	956 676	22 889 837	-8,1%
	30%	1 460 859	21 231 713	-12,6%
	40%	1 992 586	19 573 588	-16,9%
	50%	2 548 331	17 915 464	-21,2%
3	10%	249 593	24 646 154	-4,1%
	20%	490 366	22 981 397	-9,6%
	30%	744 676	21 316 640	-15,0%
	40%	1 013 972	19 651 883	-20,4%
	50%	1 295 942	17 987 125	-25,7%

Tableau 4 - Résultats des simulations en km.UVP/semaine sur l'aire urbaine de Lyon.

Scénario	Aval Livraison	Aval Achats	Total	%
Référence	0	25 955 939	25 955 939	
1	10%	658 442	25 869 654	-0,3%
	20%	1 308 777	24 216 337	-1,7%
	30%	1 959 147	23 221 462	-3,0%
	40%	2 609 875	22 226 588	-4,3%
	50%	3 260 066	21 231 713	-5,6%
2	10%	713 744	24 547 962	-2,7%
	20%	1 435 014	22 889 837	-6,3%
	30%	2 191 289	21 231 713	-9,8%
	40%	2 988 879	19 573 588	-13,1%
	50%	3 822 496	17 915 464	-16,3%
3	10%	499 185	24 646 154	-3,1%
	20%	980 733	22 981 397	-7,7%
	30%	1 489 353	21 316 640	-12,1%
	40%	2 027 944	19 651 883	-16,5%
	50%	2 591 885	17 987 125	-20,7%

modes n'est pas forcément, en revanche, réalisée. Ainsi, le scénario 1, qui mêle LAD et retrait des commandes, semble être le moins favorable en termes d'impacts. Dans toutes les situations simulées, les km.UVP ne sont en effet que légèrement inférieurs à ceux de la situation de référence. Certes, les déplacements individuels d'achat diminuent, mais l'utilisation de véhicules utilitaires en LAD paraît avoir un intérêt assez limité dans cette configuration. Quant au scénario 2, le « tout LAD », il semble engendrer des gains substantiels en km bruts : jusqu'à 21 % quand le taux de recours s'élève à 50 %. Cependant, ces gains demeurent plus faibles en Km.UVP du fait de l'utilisation de véhicules utilitaires lors des LAD. Le scénario 3, le « tout retrait », serait *a priori* le plus favorable : plus de 20 % de gain en km.UVP quand le taux de recours est de 50 %. Ce résultat traduit en fait une forte baisse des déplacements d'achat motorisés : plus de 30 % de baisse, l'hypothèse ayant été faite que les dépôts de proximité se situent au cœur de quartiers résidentiels et que la densité de ces points est suffisante pour entraîner un changement de comportement des internautes, notamment dans l'usage de leur voiture.

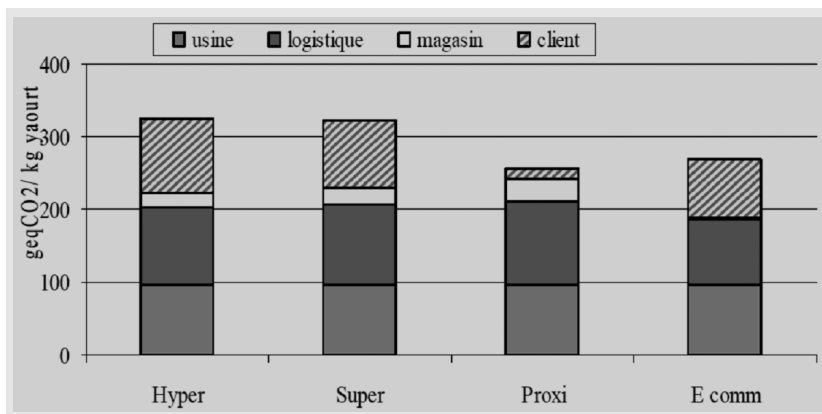
Finalement, nous mettons en évidence, à travers les impacts externes de l'approvisionnement des ménages (impacts exprimés en km.UVP), que c'est par la massification des LAD et par la proximité des points de retrait (déplacements effectués à pied) que peuvent apparaître des économies substantielles. Soulignons, enfin, l'intéressante convergence de ces résultats avec ceux des travaux conduits par Rizet (2006) et qui portent sur les émissions de gaz à effet de serre selon le format de vente : la cyber-épicerie se positionnerait comme un format de vente quasiment aussi

performant, d'un point de vue environnemental, que celui des magasins de proximité. La figure 3 en propose une représentation stylisée.

Reste à s'interroger sur les implications managériales de ces trois scénarios. En ce qui concerne le premier, dans lequel 40 % des consommateurs optent pour le retrait en magasin (acceptant ainsi de se déplacer pour aller retirer leurs commandes en ligne), la part des consommateurs faisant appel à la LAD est, dans le meilleur des cas (quand le taux de recours à l'épicerie électronique est de 50 %), de 30 %, leur grande majorité étant constituée de ménages non motorisés et de ceux qui réservent l'usage de leur voiture à d'autres activités (travail, loisirs...). Se pose alors la question clé de la nature de l'opérateur qui doit prendre en charge les LAD ? Est-ce au commerçant en ligne d'assumer cette fonction (en l'occurrence Intermarché) ? N'est-ce pas plutôt à un PSL de le faire ? Cette deuxième alternative serait effectivement à privilégier dans la perspective d'une consolidation et d'un traitement mutualisé des commandes en ligne, sur des CDU, en vue de tendre vers l'unicité des LAD.

En ce qui concerne le scénario 2 (le « tout LAD »), c'est en se rapprochant d'un taux de recours à l'épicerie électronique de 40-50 % qu'une massification devient possible et que l'internalisation des LAD (en particulier pour Auchandirect) paraît pertinente parce que génératrice de réduction de coûts au niveau du transport. Néanmoins, des PSL spécialisés dans le domaine (par exemple Star's Service) semblent également en mesure de proposer des services de qualité à un prix très convenable. Enfin, l'option des dépôts de proximité reste la plus intéressante en termes de réduction d'émissions de CO₂, mais aussi la plus coûteuse et la plus longue dans sa mise en œuvre. En effet, le déploiement de dépôts du type de ceux de Chronodrive nécessite d'importants investissements (Augereau *et al*, 2009), ce qui se traduit donc par une hausse des coûts de gestion, hausse qui peut éventuellement être minorée s'agissant des coûts de personnel quand les sites sont automatisés (se reporter au paragraphe traitant de Citysimo). Une mutualisation de ces infrastructures, *via* des CDU, pourrait cependant être la solution la plus adaptée au problème des livraisons en ville (Paché, 2010), même si cette stratégie reste longue et laborieuse (Gonzalez-Feliu et Morana, 2010).

Figure 3 - L'émission de gaz à effet de serre par kg de yaourt selon le format de vente.



Source : Rizet, 2006

Conclusion

Au cours des deux premières parties, notre article s'est donc intéressé à identifier les trois choix logistiques majeurs effectués par les cybercommerçants : (1) l'adossement aux réseaux de magasins ; (2) le recours aux entrepôts régionaux ; (3) la mobilisation de dépôts de proximité. Nous avons ainsi vu que, selon les produits et la nature des commerçants, ces modèles étaient diversement utilisés par les acteurs français du commerce en ligne. Nous avons ensuite constaté que, face aux délicats obstacles que doivent surmonter les LAD, les livraisons hors domicile semblaient offrir de meilleures garanties : plus économiques pour le commerçant et peu contraignantes, *a priori*, pour l'ensemble des acteurs. Nous en avons profité pour préciser leurs trois composantes : le retrait en magasin, le retrait en dépôt de proximité et le retrait en point relais. C'est sur cette dernière alternative que les PSL se sont déjà positionnés. Ils y font preuve d'agressivité et d'innovation, en particulier Kiala et La Poste. Nous nous sommes également arrêtés sur l'intérêt manifeste des CDU, dont la mise en œuvre nécessite cependant la mobilisation et la coopération d'acteurs très divers, issus bien sûr de la sphère logistique mais tout autant de la sphère politique, et notamment des collectivités territoriales. L'exercice se veut vraiment difficile : à ce jour les CDU initiés en France relèvent, en effet, toujours de l'expérimentation. Ceux de La Rochelle et de Monaco en constituent deux bonnes illustrations. Basé sur la mutualisation et la massification, l'espace logistique urbain que gère La Poste, sous la place de La Concorde à Paris, en est une autre.

Lors de la troisième partie, nous avons choisi d'évaluer trois systèmes de distribution adoptés aujourd'hui par les cyber-épiciers français. Cette évaluation globale s'est faite grâce à la simulation, en mobilisant le modèle FRETURB développé par le LET de Lyon, laboratoire très impliqué dans le programme national de recherche sur le TMV. La pertinence des résultats fournis par ce modèle, tant au niveau du diagnostic des livraisons urbaines que des simulations réalisées sous différentes hypothèses logistiques, nous a en effet incités à utiliser certains modules de FRETURB : la génération des livraisons et l'occupation de la voirie par les véhicules en circulation. L'unité voiture particulière a été gardée comme unité de référence, afin d'effectuer des comparaisons de flux et d'évaluer exactement l'impact environnemental des alternatives d'e-logistique urbaine, combinai-

sons des contributions des véhicules professionnels et des véhicules particuliers. Concernant plus précisément les résultats, nous avons montré que la performance de la distribution d'un système d'épicerie en ligne dépend fortement de deux facteurs clefs : (1) la professionnalisation du maillon terminal dans le cadre de la LAD (remplacement de trajets de particuliers par des tournées de véhicules utilitaires) ; (2) la densification des réseaux de points de retrait et, demain, celle des CDU. Le modèle utilisé et les hypothèses formulées produisent des résultats qui font, à ce jour, du retrait en dépôts de proximité l'alternative la plus performante. Mais, cela ne signifie en rien qu'il en sera toujours ainsi plus tard.

Demain, il paraît nécessaire de prolonger cette étude exploratoire, notamment en direction des filières florales et éditoriales, filières sur lesquelles nous avons initié un repérage. Des bilans écologiques plus globaux paraissent vraiment nécessaires : ils viendraient très utilement compléter les bilans carbone. Il convient, en effet, de se montrer prudent concernant la livraison hors domicile : le bilan d'un distributeur peut-il être considéré comme positif quand la réduction de son impact carbone est constatée, mais qu'un bilan plus global concernant les déplacements des internautes apparaît, lui, négatif ? Il semble également primordial de s'intéresser au rôle que peuvent jouer les opérateurs publics, comme l'a fait Augereau (2009). Une autre recherche pourrait aussi s'imaginer sur l'impact social du *B to C*, via le comportement des consommateurs. Sur ce point, les experts semblent, en effet, partagés : l'impact écologique (diminution des flux de véhicules particuliers) ne serait pas aussi important qu'annoncé. Selon Browne *et al* (2005), la diminution des déplacements en magasin ne réduirait pas toujours l'ensemble des déplacements, car les consommateurs profiteraient de leur temps libre supplémentaire pour se déplacer (par exemple, aller voir des amis), ce qui impacterait à la hausse le trafic des ménages...

Bibliographie

Abbad H., Boissinot A., (2009), De la perception de l'injustice aux comportements opportunistes : proposition d'une grille de lecture des relations entre PSL et grands distributeurs, *Logistique & Management*, Vol. 17, N° 2, pp. 41-50.

Alligier L., (2007), Mesurer l'impact du commerce électronique sur la logistique urbaine,

Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Lumière (Lyon 2), octobre.

Ambrosini C., Routhier J.L., (2004), Objectives, Methods and Results of Surveys Carried out in the Field of Urban Freight Transport: An International Comparison, *Transport Reviews*, N° 24, p. 57-77.

Augereau V., Curien R., Dablanc L., (2009), Les relais-livraison dans la logistique du e-commerce, l'émergence de deux modèles, *Les cahiers scientifiques du transport*, N°55, pp. 63-96.

Augereau V., (2009), Du transport de marchandises en ville à la logistique urbaine, quels rôles pour un opérateur de transports publics urbains ? Le cas de la RATP, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Paris Est, septembre.

Baglin G., Bruel O., Garreau A., Greif M., Kerbache L., van Delft C., (2005), *Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain*, Economica, Paris (4ème édition).

Bessec C., (2009), Is the French e-Grocery Market Ready for Unattended Delivery?, Thèse de master en Sciences de Gestion, IESEG (Lille), juin.

Botella J., (2008), Kiala, le petit livreur qui défie La Poste, *Capital*, N°197, pp. 50-51.

Boudouin D., Morel C., (2002), *L'optimisation de la circulation des biens et services en ville*, La documentation française, Paris.

Brillet F., (2008), Comment La Poste s'adapte au e-commerce ?, *Management*, N°150, pp. 36-37.

Browne M., Castro J., Nemoto T., Visser J., (2005), *Intermodal Transport and City Logistics Policies*, 4th International Conference on City Logistics, Langkawi (Malaysia), July 12-14.

Cairns S., (1998), Promises and Problems: Using GIS to analyse shopping travel, *Journal of Transport Geography*, Vol. 6, N°4, pp. 46-47.

Chopra S., Meindl P., (2004), *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations*, Pearson Prentice Hall, New-Jersey.

Dablanc L., (2007), Goods Transport in Large European Cities: Difficult to Organize, Difficult to Modernize, *Transportation Research*, Vol. 41 (Part A), N°3, pp. 280-285.

Dablanc L., (1998), *Le transport de marchandises en ville*, Editions Liaisons, Rueil-Malmaison.

Dayan M., Heitzmann R., (2006), Tableau de bord des TIC et du commerce électronique, Mission pour l'économie numérique, *Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi* - Service des études et des statistiques industrielles, Paris, mars.

Deflorio F.P., Gonzales-Feliu J., Perboli G., Tadei R., (2009), *Transportation Cost Estimation in Freight Distribution Services with Time Windows: Application to an Italian Urban Area*, 6th International Conference on City Logistics, Mexico (Mexico), 30 juin-2 juillet.

De Koster M.B.M., (2002), Distribution Structures for Food Home Shopping, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 32, N°5, pp. 362-380.

Dornier Ph-P., Fender M., (2001), *La logistique globale : enjeux, principes, exemples*, Editions d'Organisation, Paris.

Dufour J.G., Patier D., Routhier J.L., (2007), Du transport de marchandises en ville à la logistique urbaine, in *Techniques de l'Ingénieur*, Editions TI, Paris, pp. 1-16.

Durand B., (2010), e-commerce et logistique urbaine : quand le développement durable s'en mêle..., *Revue Française de Gestion Industrielle*, Vol. 29, N° 2, pp. 7-26.

Durand B., (2009), Mutations logistiques de la cyber-épicerie française : quand les groupements d'associés défient la distribution intégrée, *Logistique & Management*, Vol. 17, N° 2, pp. 51-64.

Durand B., (2008), *Quoi de neuf en France dans le B to C ? La logistique suit-elle enfin ?*, 11ème Colloque Etienne THIL, La Rochelle (France), 2-3 octobre.

Gratadour J.R., (2004), Le défi logistique du commerce électronique, *Rapport du Club Sénat présidé par Tüek A. - rapporteurs Gratadour J.R. et Cahen A.*, Paris.

Gonzalez-Féliu J., Routhier J.L., Raux C., (2010), *An attractiveness-based model for shopping trips in urban areas*, 12th World Conference in Transportation Research, Lisbonne, (Portugal), July 11-15.

Gonzalez-Féliu J., Morana J., (2010), A la recherche d'une mutualisation des livraisons en milieu urbain : le cas des NMPP, *Revue*

- Française de Gestion Industrielle, Vol. 29, N° 2, pp. 71-92.
- Gonzales-Féliu J., Henriot F., Toilier F., (2009), *Urbanisme commercial et approvisionnement des ménages : impacts sur la mobilité de quatre scénarios extrêmes*, Atelier « Transport et logistique : histoire(s) de durabilité », Marne la Vallée (France), 17 septembre.
- Hiesse V., (2009), L'intermédiation du PSL dans les canaux de distribution : quels schémas logistiques émergents ?, *Logistique & Management*, Vol. 17, N° 2, pp. 29-40.
- Marouseau G., (2007), *Les revirements stratégiques de la grande distribution française en matière de commerce électronique*, 6th International Congress Marketing Trends, Paris (France), 26-27 janvier.
- Nohra-China C., (2007), La logistique met le point sur le « e », *Le Journal de la Logistique*, N°50, pp. 36-48.
- Ogawara S., Chen J.C.H., Zhang Q., (2003), Internet Grocery Business in Japan: Current Business Models and Future Trends, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103, N°9, pp. 727-735.
- Paché G., (2010), Logistique urbaine mutualisée : quelle stratégie de différenciation pour le commerce alimentaire en ligne ?, *Revue Française de Gestion Industrielle*, Vol. 29, N° 2, pp. 27-48.
- Paché G., (2008), *Efficient Urban e-Logistics: Mutualization of Resources and Source of Competitive Advantage*, 7th International Meeting for Research in Logistics, Avignon, (France), September 24-26.
- Paillé P., Mucchielli A., (2003), *L'analyse qualitative en sciences sociales et humaines*, Armand Colin, Paris
- Patier D., Routhier, J.L., (2009), La logistique urbaine, acquis et perspectives, *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, N°55, pp. 5-10.
- Patier D., Alligier L., (2003), *Les conséquences du développement des nouvelles formes de commerce sur la logistique urbaine*, Les entretiens de la logistique – Biennale européenne de la logistique, Paris (France), 11-14 mars.
- Patier D., (2009), *Les différentes formes de livraison aux particuliers*, Supply chains, énergie et CO2, Inrets, Marne la Vallée (France), 11 février.
- Patier D., (2002), *La logistique dans la ville*, Celse, Paris.
- Punakivi M., (2003), *Comparing Alternative Home Delivery Models for e-Grocery Business*, Dissertation for the degree of Doctor of Science in Technology, University of Technology (Helsinki), June.
- Rizet C., (2006), *Consommation d'énergie et émission de GES selon l'organisation des supply chains*, Une recherche Inrets-Predit-Ademe, Paris (France), 31 mai.
- Rohm A.J., Swaminathan V., (2004), A Typology of Online Shoppers Based on Shopping Motivations, *Journal of Business Research*, Vol. 57, N° 7, pp. 748-758.
- Routhier J.L., Traisnel J.P., Gonzales-Féliu J., Henriot F., Raux C., (2009), *ETHEL II – Rapport final*, Convention ADEME, juin.
- Routhier J.L., Toilier F. (2007), *Vers un modèle global de la simulation de la logistique urbaine : FRETURB*, Carrefour du Predit, Clermont-Ferrand (France), 15-17 mars.
- Routhier J.L., (2002), Du transport de marchandises en ville à la logistique urbaine, Centre de prospective et de veille scientifique (DRAST), *Ministère de l'équipement, des transports et du logement*, N°59.
- Ségalo E., (1999), Note relative au calcul de la distribution des flux de véhicules pour motif d'achats zone à zone, *Laboratoire d'Economie des Transports*, Rapport d'étape n° 2 ADEME et DDT.
- Silly G., (2008), Auchan réinvente l'e-commerce, *Management*, octobre, pp. 26-27.
- Taniguchi E., Kakimoto Y., (2003), *Modeling Effects of e-Commerce Transportation on Urban Freight Transports*, 3thd International Conference on City Logistics, Madeira (Portugal), 25-27 juin.
- Yrjölä H., (2003), *Supply Chain Considerations for Electronic Grocery Shopping*, Dissertation for the degree of Doctor of Science in Technology, University of Technology (Helsinki), Janvier.

La fidélité coopérative : point d'aboutissement des relations inter-organisationnelles

Naouel MAKAOUI

Enseignante-chercheuse à l'École de Management de Normandie
makaoui.n@hotmail.fr

Cet article vise à approfondir la compréhension de la notion de la fidélité et tout particulièrement dans sa conception relationnelle dans le domaine industriel. Nous avons essayé d'identifier la nature des liens qui unissent les variables relationnelles de la relation acheteur-fournisseur. Nous avons posé comme hypothèse que les différentes dimensions de la confiance et de l'engagement sont positivement reliés à la construction de la fidélité de l'acheteur envers son fournisseur. Puis nous avons tenté de valider ces hypothèses à l'aide d'un modèle d'équations structurelles.

Les résultats de notre recherche confirment notre hypothèse principale : la confiance et l'engagement sont étroitement liés à la fidélité coopérative dans les relations inter-organisationnelles. La contribution du modèle explicatif nous conduit toutefois à privilégier l'étude de l'engagement à celle de la confiance comme élément fondateur de la fidélité.

Mots clés : relation inter-organisationnelle, confiance, engagement, fidélité, acheteur-fournisseur.

Introduction

L'approche classique de la fidélité l'appréhende dans une logique transactionnelle. Cette conception a été largement critiquée par plusieurs auteurs et en particulier par Fournier (1998) qui lui reproche de ne pas intégrer sa dimension relationnelle. Selon elle, les nuances de la fidélité ont été occultées dans la recherche traditionnelle. Elle trouve que l'approche comportementale reflète davantage une notion d'inertie que de fidélité, et à la suite, l'approche composite réduit le processus de fidélité à une « prise de décision uniquement cognitive et utilitaire » et donc ne permet pas de capturer les « relations talismaniques que les consommateurs forment avec

ce qui est consommé ». Fournier déclenche ainsi un véritable renouveau de la recherche en adoptant une vision relationnelle.

La fidélité est donc moins motivée par l'évaluation ponctuelle d'une transaction ou d'un produit mais plutôt par une relation durable que le client a construite avec un fournisseur tout au long de ses expériences de consommation. Certains auteurs relient les attitudes aux intentions de réachat dans le cas d'une relation permanente, et ce, par l'intermédiaire des variables relationnelles (Morgan et Hunt, 1994 ; Gabarino et Johnson, 1999). Il est ainsi nécessaire aujourd'hui d'envisager la notion de « fidélité » en milieu industriel à la manière dont se structure l'échange et qu'elle soit mise

en perspective des échanges de type relationnel et coopératif.

L'objectif de cette communication est d'identifier les déterminants de la fidélité de l'acheteur envers son fournisseur en milieu industriel. Autrement dit, nous avons à répondre à la question suivante *Qu'est ce que l'on entend par « fidélité coopérative » en milieu industriel? Quels sont les termes de son évolution ?*

Fondement théorique

Qu'est ce que la véritable fidélité en milieu industriel ?

Day (1969) fut l'un des premiers auteurs à différencier la vraie fidélité de la fausse fidélité. Selon lui, les achats qui ne sont pas motivés par de fortes attitudes favorables ne sont que de la fausse fidélité. Dick et Basu (1994) reprennent cette idée et développent un modèle conceptuel global de la fidélité. Dans ce modèle, ils considèrent la fidélité comme un concept qui relève à la fois de l'attitude, et du comportement. En croisant ces deux dimensions, Dick et Basu distinguent quatre formes de « fidélité » : la véritable fidélité, la fausse fidélité, la fidélité latente et aucune fidélité.

Si Dick et Basu (1994) identifient clairement ce que représente la véritable fidélité, ils ne prennent pas en compte ce qu'elle serait à long terme. En effet, selon N'goala (2000) pour que la fidélité dure dans le temps, elle doit reposer sur l'engagement affectif considéré comme « un stabilisateur de la relation au fil des transactions ». Un achat répété qui n'est pas motivé par un réel engagement ne reflète alors que de l'inertie ou la fausse fidélité (Bloemer et Kasper, 1995).

A l'instar de N'Goala (2000), nous pouvons par conséquent conclure que la fidélité ne se réduit pas à une succession de transactions discrètes. Elle est davantage l'expression de la relation continue. Donc la fidélité du consommateur doit être conceptualisée et mesurée dans un cadre d'analyse élargi, celui du marketing relationnel. Ainsi se pose la question suivante : la « véritable fidélité » en milieu industriel ne serait-elle pas la fidélité relationnelle ?

Nécessité d'introduire un processus relationnel et coopératif

Parmi les premiers chercheurs qui ont intégré la notion de l'engagement dans la définition de la fidélité, nous retrouvons Oliver (1999).

Ce dernier fournit un cadre théorique de la fidélité semblable à celui du Dick et Basu (1994). En revanche, il s'en écarte dans la mesure où il considère que le consommateur pourrait devenir fidèle à chaque phase de développement de l'attitude. La fidélité selon Oliver (1999), se développe de manière séquentielle, progressive et cumulative. On obtient ainsi quatre phases : le consommateur devient fidèle dans un sens cognitif d'abord, puis dans un sens affectif, plus tard d'une façon conative, et finalement d'une façon comportementale, ce qui est décrit en tant que fidélité action.

La phase « action » représente pour Oliver la « vraie » fidélité. Elle reflète ainsi « un engagement profond qui conduit le consommateur à racheter le même produit, à tel point qu'il guidera ses habitudes d'achat » (Oliver, 1997). La fidélité « action » est plus proche de la fidélité relationnelle que d'une simple inertie achat (Frisou, 2000).

Cette conception de la fidélité comme un processus multi-phases fournit un cadre théorique de la fidélité relationnelle qui la considère non pas comme un état figé mais une succession d'états qui se construisent séquentiellement (Frisou, 2004).

Dans cette nouvelle approche relationnelle, selon le cycle de vie de la relation, nous pouvons distinguer plusieurs niveaux de la fidélité au fournisseur. Ces différents niveaux se replacent sur un continuum tout au long de la relation allant des concepts cognitifs et comportementaux pour arriver un concept multidimensionnel : fidélité relationnelle, qualifiée d'« exclusive » par Crié (1999) et de « coopérative » par Costabile *et al* (2002). Dans ce contexte, parler de la fidélité de l'acheteur envers son fournisseur en milieu industriel implique un lien intense entre les deux acteurs de l'échange. Elle est définie ainsi comme la forme la plus forte de la relation entre l'acheteur et son fournisseur.

La démarche relationnelle suppose une activité chez le fournisseur et chez l'acheteur et une relation personnalisée entre les deux. Elle est donc bi-directionnelle et prend également en compte la fidélité du fournisseur à l'acheteur. La notion de réciprocité est par conséquent fondamentale dans la fidélité relationnelle. Cette idée de réciprocité est reflétée par la coopération. En effet, la coopération est un mode de management bilatéral (Ford, 1980 ; Hakansson, 1982, Salmond et Spekman, 1986 ; Hallen *et al.*, 1987; Palmatier *et al.*, 2007b) où les deux parties engagent des

investissements ainsi que des actions coordonnées et complémentaires afin d'atteindre ensemble des objectifs communs ou individuels. La coopération permet de créer plus de valeur que ne pourrait le faire chacun des partenaires séparément. Mais comme il arrive souvent qu'une des parties reçoive sa part de valeur plus tôt, il faut que l'autre partie ait assez confiance dans la relation pour attendre sa part à venir (Bettencourt, 1997 ; Palmatier *et al.*, 2007).

La coopération résulte d'une démarche volontaire, informelle et intentionnelle entre deux partenaires de l'échange (Morgan et Hunt, 1994 ; Wagner, 1995). D'ailleurs, c'est ce qui différencie la fidélité de la dépendance (Des Garets *et al.*, 2003).

La fidélité correspond à un **processus** volontaire, un choix libre et réfléchi, de la part des différents intervenants du centre d'achat d'établir **une relation durable** avec un fournisseur donné. La fidélité représente un lien qui conduit l'acheteur à maintenir durablement un comportement coopératif et favorable envers son fournisseur en dépit des circonstances qu'il rencontre.

*La confiance et l'engagement :
les déterminants de la fidélité en milieu
industriel*

Pour conceptualiser la fidélité dans son approche relationnelle, plusieurs chercheurs se sont attachés à trouver des variables permettant de la caractériser. Différents modèles ont été avancés parmi lesquels nous retrouvons celui de Aurier *et al.* (2001) appelé la chaîne relationnelle. L'idée principale de ce modèle est de faire apparaître un ensemble de concepts susceptible d'expliquer la fidélité relationnelle.

C'est aussi dans cette perspective relationnelle que s'inscrit Costabile (2000). Il analyse la fidélité en terme de valeur dyadique qui résulte d'une comparaison des bénéfices et des sacrifices attachés à l'achat de la marque (valeur monadique) avec les coûts et les revenus que la marque est censée réaliser du point de vue du client. Lorsque le client perçoit de l'équité dans l'échange, que la valeur offerte par la marque lui paraît équilibrée, le client se sent alors lié à elle par la raison, par les comportements, mais aussi par sa croyance dans l'équilibre de l'échange « une telle croyance basée sur le principe de réciprocité, conduit à l'adoption des attitudes et de comportements coopératifs » (Costabile, 2000). Il distingue ainsi plusieurs étapes dans le processus dyna-

mique conduisant le client à l'état de fidélité relationnelle considérée comme le point d'aboutissement d'un processus relationnel : la fidélité comportementale, la fidélité mentale et la fidélité coopérative.

Dans cette perspective relationnelle, la confiance rend possible une coopération durable avec les consommateurs et l'engagement, plus que la simple attitude générale, devient la clé de la stabilité de la relation.

Le rôle de la confiance dans l'établissement de la fidélité a été étudié principalement dans les travaux de Sidershmukh et Sing (2000). Dans leurs recherches, ils ont montré les influences de la confiance sur la fidélité au travers de deux processus différents. La confiance influence favorablement les intentions futures de comportement des consommateurs puisqu'elle permet de réduire le risque perçu (Morgan et Hunt, 1994, Geyskens *et al.*, 1996; Garbarino et Johnson, 1999). Selon Sidershmukh *et al.* (2002), lorsque le fournisseur se comporte de manière à réduire le risque perçu et en particulier le risque relationnel, les consommateurs ont tendance à agir d'une façon coopérative envers leur fournisseur pour maintenir cette relation à travers un comportement de fidélité (Gassenheimer *et al.*, 1998).

Le deuxième processus réside dans la perception du consommateur à partager les mêmes valeurs avec le fournisseur (Gassenheimer *et al.*, 1998). Le fait de percevoir une similitude des valeurs entre l'entreprise et le consommateur permet de promouvoir la réciprocité, de contribuer à l'engagement relationnel de ce dernier et de favoriser ainsi la fidélité (Gwinner *et al.*, 1998).

C'est ainsi que plusieurs travaux de recherche sur la fidélité font fréquemment référence à la notion d'engagement et considèrent ce construit comme une variable indispensable à l'apparition de la « véritable » fidélité (Day, 1969 ; Dick et Basu, 1994 ; Bloemer et Kasper, 1995 ; Amine, 1998). L'engagement permet de mieux identifier et évaluer la volonté de développer une relation à long terme avec la marque (Fournier, 1998 ; Uncles *et al.*, 1997). Ce facteur joue un rôle central dans la compréhension de la formation de la fidélité et apparaît dans la littérature comme une condition nécessaire au développement de la fidélité.

D'autres auteurs trouvent que l'impact de l'engagement sur la fidélité est différent selon ses dimensions. En effet, l'engagement est un concept multidimensionnel. Selon Amine

(1999), l'engagement affectif induit une fidélité plus durable et stable alors qu'un engagement calculé entraîne une fidélité opportuniste susceptible de disparaître dès que le bénéfice perçu devient inférieur au coût de changement.

Nous pensons comme Costabile 2000 ; Benavent 1998... que l'engagement de l'acheteur envers son fournisseur favorise plusieurs comportements (coopération, intention d'achat, dépendance...) dont la fidélité comportementale (Bettencourt, 1997). Ainsi nous considérons que l'engagement est un antécédent de la fidélité et non une dimension attitudinale de la fidélité.

Modèle conceptuel et hypothèses de recherche

Pour être testé empiriquement, notre schéma conceptuel doit prendre la forme d'un modèle structurel en tenant compte des relations entre les variables sur lesquelles portent les hypothèses de recherche. La figure ci-dessous présente notre proposition de modèle structurel testable dérivé de la spécification des variables de notre modèle conceptuel du rôle central de la confiance et l'engagement dans la relation.

Nos recherches précédentes nous amènent à considérer la confiance et l'engagement

comme les principaux déterminants de l'existence d'une relation stable et durable entre acheteur et fournisseur manifestée en terme de fidélité. En effet, le développement d'un comportement ou d'une attitude de fidélité coopérative n'est possible que si l'acheteur a confiance en son fournisseur et se sent engagé dans la relation.

La majorité des études ne fait pas la distinction entre les dimensions de l'engagement et évoque plutôt l'impact de la confiance sur l'engagement « global ». Les mesures reflètent principalement la dimension affective de l'engagement. A notre tour, nous proposons que la confiance a un impact positif direct sur l'engagement affectif et temporel.

H1	La confiance a un impact positif sur l'engagement affectif
H2	La confiance a un impact positif sur l'engagement temporel

Certaines études ont montré cet effet négatif de la confiance sur l'engagement calculé (Geyskens et al. 1996 ; Wetzels *et al.* 1998 ; Wetzels *et al.* 2000 ; Ruyter et Wetzels 1999 ; Ruyter et Semeijn 2002 ; Ruyter *et al.* 2001). Ils trouvent que si un acheteur a confiance en son partenaire, il se sent impliqué dans la relation et par conséquent il devient moins « calculateur ». A l'instar des ces auteurs, nous postulons les hypothèses suivantes :

Tableau - La structure et la définition des variables du modèle conceptuel

Variables	Définitions/dimensions
Confiance	La confiance est l'ensemble de croyances et d'attentes de l'acheteur que le fournisseur va agir dans le meilleur intérêt de la relation. Crédibilité concerne l'attente que l'acheteur puisse compter sur ce qui dit ou écrit son fournisseur. Elle regroupe ainsi les attributions de compétence et d'honnêteté concernant la capacité et la volonté d'un fournisseur de tenir ses promesses. Bienveillance correspond aux bonnes intentions du partenaire à sa détermination perçue de faire attention aux besoins et au bien-être de l'autre.
Engagement	Le désir de l'acheteur de continuer avec son fournisseur une relation jugée importante avec sa bonne volonté d'investir pour la maintenir Engagement affectif est un sentiment positif de l'acheteur envers son partenaire d'échange. Il repose sur l'attachement émotionnel qui se développe au cours de cette relation. Engagement calculé est la perception d'un partenaire de maintenir la relation, en raison de l'importance des coûts de transfert qu'engendrerait une rupture. Engagement temporel est le désir de continuer une relation auquel s'ajoute l'intention de faire des efforts pour la maintenir dans le temps.
Fidélité	La fidélité est un processus volontaire, un choix libre et réfléchi, de la part de l'acheteur d'établir une relation durable avec un fournisseur donné. Elle représente un lien qui conduit l'acheteur à maintenir durablement un comportement favorable envers son fournisseur en dépit des circonstances qu'il rencontre. Fidélité attitudinale correspond à une attitude favorable développée par l'acheteur envers son fournisseur. Elle détermine la faculté d'une attitude « forte » à résister aux pressions extérieures et particulièrement aux actions de la concurrence. Fidélité comportementale représente le désir, le souhait, la détermination ou la volonté à émettre un comportement et permet ainsi de prédire le comportement. Plus l'intention est forte, plus la probabilité d'induire un comportement effectif est grande. Fidélité coopérative consiste alors à mettre en place des normes de comportement relationnelles, c'est-à-dire que le comportement attendu est basé sur l'attente d'intérêts mutuels pour améliorer à long terme le bien-être de la relation dans son ensemble .

H3	La confiance a un impact négatif sur l'engagement calculé.
----	--

Dans une étude longitudinale sur l'évolution de « l'intention de fidélité » (*loyalty intention*), Johnson *et al.* (2006) ont montré que l'engagement affectif favorise la fidélité attitudinale contrairement à la dimension calculée. Ce qui explique la suggestion de Rauyrue et Miller (2007) qui prône l'idée d'établir un climat agréable et chaleureux avec le client si l'entreprise veut gagner sa fidélité. Cependant, les résultats ne soutiennent pas l'impact de l'engagement calculé sur la fidélité attitudinale et comportementale.

H4	L'engagement affectif a un impact positif sur la fidélité
H5	L'engagement calculé a un impact positif sur la fidélité.

L'engagement temporel est considéré par plusieurs auteurs comme la composante la plus importante (Gundlach *et al.*, 1995). Il est le désir de continuer une relation auquel s'ajoute l'intention de faire des efforts pour la maintenir dans le temps.

Fullerton (2003) et Evanschitsky *et al.* (2006) ont montré en effet, l'impact positif de l'engagement temporel sur les deux dimensions de la fidélité à savoir attitudinale et comportementale. En revanche, ils trouvent que l'impact de cette dimension de l'engagement sur la fidélité est moins important que celui de la dimension affective.

H5	L'engagement temporel a un impact positif sur la fidélité.
----	--

En milieu industriel, la confiance a été considérée comme étant un construit central dans la relation d'échange (Dwyer *et al.*, 1987; Moorman *et al.*, 1993; Morgan et Hunt 1994...). Elle résulte d'un processus antérieur à l'échange au cours duquel l'acheteur va évaluer la crédibilité et la bienveillance du fournisseur avant de lui accorder éventuellement sa confiance. Le consommateur fidèle devrait ainsi montrer un niveau de confiance envers un fournisseur supérieur à celui des autres (Bozzo *et al.*, 2003).

Tout comme Chaudhuri et Holbrook (2001), nous postulons que la confiance a une influence positive sur la continuité de la relation et ainsi les trois dimensions de la fidélité du partenaire de l'échange. Cependant, cet impact positif est également indirect par l'intermédiaire de l'engagement (Zeithaml, 1988 ; Sidershmukh *et al.*, 2002 ; Ruyter *et al.*, 2001).

H6	La confiance a un impact positif sur la fidélité par l'intermédiaire de l'engagement.
----	---

Méthodologie de la recherche et échelles de mesure

Méthodologie de la recherche

La population de notre étude est constituée des acheteurs qui appartiennent à des entreprises industrielles françaises possédant au moins 20 salariés. En se basant principalement¹ sur le « Guide 2008 des Décideurs Achats des Grandes Entreprises »² que nous avons établie une liste d'entreprises à contacter. Pour constituer la base de sondage à partir de cette population, la procédure à choix raisonné s'impose en raison du manque de base de sondage disponible. Cette méthode nous paraît ainsi la mieux adaptée.

L'échantillon final de notre recherche est composé de 176 répondants (un taux de 24,3%), majoritairement de grandes entreprises (plus 500 salariés) comme le montre la figure ci-dessous. Compte tenu de la difficulté d'accès de notre terrain de recherche, ce taux semble supérieur à ce qu'il est possible d'espérer dans une enquête de ce type. Mais le nombre de questionnaires associés n'a pas

1 - Nous avons envoyé également des questionnaires à « l'association acheteurs du limousin » et au groupe yahoo « emploi achat »

2 - Le guide 2008 des Décideurs Achats des Grandes Entreprises : 5300 décideurs, 2000 sociétés, 550 grandes groupes, Point d'entrée, 6e édition, ISBN : 978-2-9519844-5-6.

Sur les 5300 nous avons effectué une première sélection en éliminant les entreprises qui n'appartiennent pas au secteur industriel pour réduire le nombre de contacts à 800 (avec une bonne représentation de l'ensemble des secteurs d'activité).

Figure 1 - Le modèle « enrichi » de notre recherche

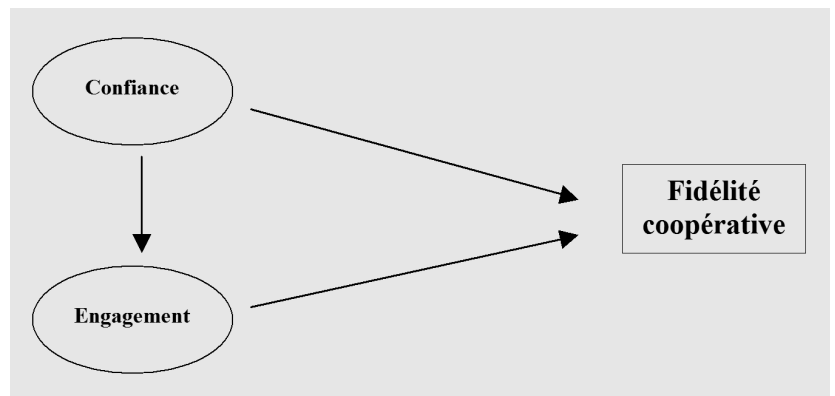
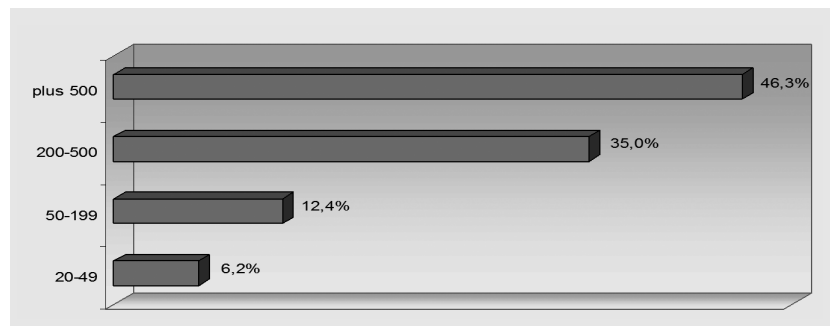


Figure 2 - Taille des entreprises par tranche d'effectifs



permis d'obtenir un nombre de questionnaires exploitable plus important. Ainsi nous devons être très prudents lors de l'analyse des résultats. En effet, sans qu'il soit réellement possible de s'assurer de la validité externe de nos résultats, nous sommes en mesure de considérer de la validité interne de cette recherche.

1 - Mesures des différentes variables, vérification de la validité et de la fiabilité des échelles

Notre recherche nécessite le développement et la validation de plusieurs instruments de mesure. Dans cette perspective, le paradigme de Churchill (1979) est utilisé, ainsi que ses mises à jour proposées par Gerbing et Anderson (1988) et Gerbing et Hamilton (1996). Ces auteurs montrent la nécessité de commencer la purification par une analyse factorielle exploratoire, puis de la compléter par une analyse confirmatoire.

Les résultats (Annexe) ainsi précisés attestent des bonnes qualités psychométriques de l'échelle de mesure des variables utilisées dans notre modèle que nous pouvons ainsi résumer :

- La confiance : Plusieurs chercheurs désignent les dimensions de la confiance comme la crédibilité et la bienveillance bien que conceptuellement distinctes mais opérationnellement inséparables (Morgan et Hunt 1994, Fournier 1994, Geyskens *et al.*, 1996 ; Kumar *et al.*, 1995a/1995b...). Nos résultats confirment bien cette conclusion et nous mesurons donc la confiance avec une échelle globale.
- L'engagement en milieu industriel est bien un concept multidimensionnel dont les trois dimensions sont l'engagement calculé, affectif et temporel. La troisième dimension de l'engagement qui mesure l'uniformité et la stabilité de la relation dans le temps a été utilisée et par conséquent validée seulement par quelques travaux anglo-saxones (Gundlach *et al.*, 1995 ; Fournier 1998) mais jamais dans des travaux français. L'analyse de la fiabilité et la validité de cette dimension indiquent des résultats satisfaisants.
- La fidélité : Nous avons mesuré la fidélité par une échelle multidimensionnelle avec une dimension attitudinale, comportementale et une troisième coopérative. En validant la dimension coopérative que nous avons considérée comme spécifique au milieu industriel, la fidélité acheteur-fournisseur apparaît ainsi relationnelle et coopérative. En revanche, les tests réalisés

n'ont pas permis de valider la dimension comportementale de cette échelle qui s'est avérée difficilement applicable au contexte particulier du milieu industriel.

En définitive, la majorité des variables de notre modèle sont multidimensionnelles. La prise en compte des différentes dimensions de ces variables nous permettra d'appréhender les fondements motivationnels de l'acheteur dans sa relation avec son fournisseur.

Nous pouvons maintenant vérifier la validité de nos hypothèses de recherche et tester notre modèle conceptuel.

Présentation et discussions des résultats

Dans ce paragraphe, nous voulons tester les liens entre les variables clés de la relation acheteur-fournisseur en milieu industriel à savoir la confiance, l'engagement et la fidélité. Comme nous l'avons évoqué, des travaux antérieurs ont déjà validé ces liens. Cependant la majorité des études ne fait pas la distinction entre les dimensions de ces variables. Pour la validation de nos hypothèses, nous avons fait le choix de travailler avec les modèles d'équations structurelles qui présentent plusieurs avantages.

Présentation des résultats

Conformément aux recherches antérieures à notre hypothèse, la confiance a un impact significatif et négatif sur l'engagement calculé ($\lambda = -0,250$) de l'acheteur envers son fournisseur. En milieu industriel, la confiance repose avant tout sur la qualité des relations interpersonnelles développées par l'acheteur avec son fournisseur ce qui réduirait l'engagement calculé. Ainsi, plus la confiance de l'acheteur est élevée, plus l'engagement calculé est faible. La confiance encourage l'acheteur à investir dans la relation en augmentant l'engagement temporel ($\lambda = 0,146$). En revanche, le résultat obtenu quant à l'effet de la confiance sur l'engagement affectif est non significatif.

Les résultats (annexe 2) montrent que les trois composantes de l'engagement, calculée, affective et temporelle affectent la fidélité de l'acheteur envers son fournisseur de manière très différente. Conformément à notre hypothèse, l'engagement affectif augmente la fidélité attitudinale de l'acheteur envers son fournisseur ($\lambda = 0,887$).

Suivant à ce qui est postulé à travers notre hypothèse, l'engagement calculé a un impact positif sur la fidélité attitudinale ($\lambda=,661$). Par ailleurs, l'impact de cette variable est non validé sur la fidélité coopérative.

Quant à l'engagement temporel, il augmente aussi bien la fidélité coopérative qu'attitudinale mais dans une moindre mesure. L'acheteur qui implique davantage son fournisseur dans ses activités et ses décisions, serait plus disposé à coopérer durablement avec lui. Il faut signaler que l'impact de cette dimension sur la fidélité est moins important que celui de l'engagement affectif.

Afin de mesurer l'effet médiateur de l'engagement, la démarche à trois étapes de Baron et Kenny (1986) décrite dans la section précédente a été suivie en utilisant la technique des équations structurelles.

Les résultats indiquent que seule la dimension temporelle de l'engagement exerce un effet médiateur sur la fidélité. Cette dimension exerce une médiation partielle liant la confiance à la dimension coopérative de la fidélité. En d'autres termes, la confiance exerce sur la fidélité coopérative un effet direct et un effet indirect légèrement plus important via l'engagement temporel. La confiance du fournisseur peut encourager l'acheteur à coopérer davantage avec le fournisseur et cela passe par sa perception de maintenir la relation dans le temps.

Discussion des résultats

Premièrement, en milieu industriel la confiance, qui repose avant tout sur la qualité des relations interpersonnelles développées par l'acheteur avec son fournisseur, permet de réduire l'engagement calculé. Si un acheteur a confiance en son partenaire, il se sent impliqué dans la relation et par conséquent moins « calculateur ». Ainsi, plus la confiance de l'acheteur est élevée, plus l'engagement calculé est faible. Ces résultats confirment largement ceux de Geyskens *et al.* (1996) ; Wetzels *et al.* (1998) et Ruyter *et al.* (2001) qui ont établi également un lien négatif entre la confiance et l'engagement calculé. Par ailleurs, contrairement à ces chercheurs nous n'avons pas pu valider les hypothèses liées à l'impact positif de la confiance sur l'engagement affectif. Nous pensons qu'un lien affectif existe entre l'acheteur et son fournisseur mais ce lien est davantage expliqué par des variables liées aux traits de personnalité du fournisseur que par l'entreprise qu'il le représente.

Deuxièmement, la présence de l'engagement affectif, calculé ou temporel dans la relation permet son amélioration en favorisant la fidélité attitudinale de l'acheteur. En effet, comme l'a montré Amine (1999), dans le milieu de grande consommation, l'engagement affectif du client conduit à une fidélité plus durable et stable qu'un engagement calculé qui entraîne une fidélité opportuniste susceptible de disparaître dès que le bénéfice perçu devient inférieur au coût de changement. En milieu industriel, même si l'acheteur s'engage avec son fournisseur principalement pour des raisons économiques, il lui restera fidèle en tolérant quelques insatisfactions passagères en raison des coûts élevés de changement du fournisseur. Ce résultat est conforme à celui de Ruyter *et al.* (2001).

Nous avons trouvé que seul l'engagement temporel favorise aussi bien la fidélité coopérative qu'attitudinale. L'engagement temporel comme nous l'avons défini est le désir de continuer une relation auquel s'ajoute l'intention de faire des efforts pour la maintenir dans le temps. Il fournit une base pour le développement des normes sociales et, par conséquent, la fidélité attitudinale. Il permet également de régler les échanges à long terme et favorise ainsi la fidélité coopérative.

Ce résultat confirme d'une part, l'importance de cette dimension dans le maintien de la relation et ainsi la fidélité de l'acheteur et d'autre part, la pertinence de sa présence dans la définition de l'engagement. D'ailleurs, elle est considérée par plusieurs auteurs comme la plus importante, « l'engagement n'a de sens uniquement sur le long terme » (Moorman *et al.*, 1992).

Troisièmement, l'engagement joue également un rôle médiateur par sa dimension temporelle. Cette dimension exerce une médiation partielle reliant la confiance à la fidélité coopérative. En d'autres termes, la confiance exerce un effet direct sur la fidélité coopérative et également un effet indirect via l'engagement temporel. En effet, en milieu industriel, la confiance a été considérée comme étant un construit central dans la relation. Elle résulte d'un processus antérieur à l'échange au cours duquel l'acheteur va évaluer la crédibilité et la bienveillance du fournisseur avant de lui accorder éventuellement sa confiance. Le consommateur fidèle devrait ainsi montrer un niveau de confiance envers un fournisseur supérieur à celui des autres (Bozzo *et al.*, 2003). Ce résultat est conforme à celui de Chaudhuri et Holbrook (2001) qui

constatent dans leur étude que la confiance influence positivement la continuité de la relation et ainsi les dimensions de la fidélité du partenaire de l'échange.

Apports, limites et voies futures de recherche

Les contributions théoriques, méthodologiques et managériales

Les contributions de cette recherche à trois niveaux : théorique, méthodologique et managérial.

Contributions théoriques

Cette recherche nous a permis ainsi de proposer et de valider en partie, de manière empirique un modèle conceptuel intégrateur pour expliquer l'évolution de la relation acheteur-fournisseur en milieu industriel. Il suppose une relation de type relationnel entre l'acheteur industriel et son fournisseur et il pourra servir de cadre d'analyse pour expliquer d'autres épisodes de la vie des relations inter-organisationnelles.

A travers nos résultats, nous avons pu montrer également l'importance du rôle de la dimension temporelle dans le développement de la fidélité de l'engagement, dimension jamais intégrée dans les travaux de recherche en France. La prise en compte des différentes dimensions des variables relationnelles présente un très large intérêt à la fois théorique et managérial. Il pourrait, en effet, permettre une analyse plus pertinente et plus réaliste du comportement d'achat de long terme en milieu industriel et laissant également entrevoir de nouvelles possibilités de développement dans ces domaines.

Cette recherche constitue également une première tentative d'intégration du facteur coopératif dans l'étude de la fidélité en milieu industriel. Le terme de la fidélité doit tenir compte de la notion de réciprocité de la relation, notion absente dans les autres dimensions de la fidélité, qui caractérise les relations interentreprises.

Nous avons alors pu établir l'existence de la dimension coopérative de la fidélité en nous appuyant sur la littérature de comportement d'achat industriel et le marketing relationnel. Cette dimension était donc présente dans la littérature, mais son intégration dans la définition de la fidélité n'avait pas encore été effectuée.

Contributions méthodologiques

Les contributions méthodologiques de cette recherche concernent le développement des échelles de mesures des variables relationnelles en particulier la fidélité coopérative.

En marketing, les premières opérationnalisations de la confiance, l'engagement et la fidélité reposent généralement sur des échelles de mesure «globales». Dans notre étude, nous avons volontairement fait le choix, contrairement à la majorité des travaux français, de ne pas retenir une échelle globale pour la mesure des différentes variables du modèle. L'utilisation d'une échelle globale peut créer la confusion dans l'interprétation des théories, des modèles et des résultats empiriques qui traitent ces variables. L'utilisation des mesures globales d'engagement par exemple sans prendre en considération les motivations de l'acheteur à s'engager dans la relation pourrait masquer des différences (Geyskens *et al.* 1996).

Contribution managériale

Cette recherche a une portée managériale sur deux points fondamentaux : la confirmation de la pertinence d'une stratégie de marketing relationnel dans la relation de l'acheteur avec son fournisseur en insistant sur le rôle de la fidélité coopérative comme le point d'aboutissement de ce processus, et la compréhension du comportement de l'acheteur envers Internet et la prise en considération des évolutions de comportement de l'acheteur.

Pour les acheteurs et pour les fournisseurs, cette recherche confirme qu'ils ont intérêt à développer de bonnes relations avec leur partenaire, puisque ces bonnes relations seront synonymes de meilleure adéquation d'une stabilité de la relation que cela diminuera le risque perçu. C'est l'une des caractéristiques les plus intéressantes des marchés industriels. On observe que les acheteurs industriels, contrairement aux individus, cherchent à stabiliser leurs achats chez un fournisseur à partir du moment où ils sont satisfaits de ses services. Alors que l'individu a tendance à chercher régulièrement la variété et la nouveauté dans sa consommation, le professionnel cherche la sécurité et la garantie d'un bon achat. Il est donc fréquent de voir des partenaires industriels travailler ensemble pendant plusieurs années. Cela ne signifie pas cependant, que les relations sont figées. Les acheteurs industriels sont tout à fait capables de changer de fournisseur, mais ils essaient de limiter les occasions de le faire.

Limites et voies futures de recherche

Malgré ses intérêts théoriques, méthodologiques et managériaux, ce travail de recherche comporte certaines limites qui tiennent principalement à l'approche que nous avons choisie. Nous présentons également des propositions de recherches afin de corriger ces limites.

Un contexte particulier

Nous avons mené notre recherche dans un seul contexte : celui des acheteurs en milieu industriel. Or dans ce milieu, un grand nombre de décisions d'achat ne passe pas directement par un acheteur « professionnel » dont c'est la fonction exclusive. De plus, il arrive que le rôle de l'acheteur soit réduit à la négociation des conditions commerciales et qu'il ne soit pas maître de la décision d'achat.

C'est pour cette raison qu'il est indispensable de rappeler que la particularité de notre contexte d'étude nous interdit toute généralisation hâtive des résultats. Afin de confirmer nos hypothèses de recherche et notre modèle conceptuel, il convient que ceux-ci soient appliqués avec succès dans d'autres secteurs d'activités.

Une relation particulière

Nous avons posé comme postulat de départ la stabilité et de la relation acheteur-fournisseur. Par conséquent, les acheteurs interrogés devaient sélectionner des fournisseurs avec lesquels ils ont une relation durable et stable pour décrire leurs relations avec eux. L'une des extensions possibles de cette recherche serait d'interroger l'acheteur sur l'ensemble de ses fournisseurs. On pourrait alors, par exemple, comparer les clients fidèles et les clients recherchant la variété et identifier les déterminants de ces deux types de comportements.

La ponctualité de l'étude

Le cadre de notre étude nous a contraint de mener une enquête en coupe instantanée bien que les enquêtes longitudinales et dynamiques soient plus appropriées au contexte de notre recherche, étant donné que les notions utilisées dans notre modèle.

Une perspective instantanée a limité la connaissance de l'impact à long terme des facteurs de notre modèle. Or, sans connaître ni le marché, ni l'acheteur et ni l'histoire de la relation il est délicat de juger de la stabilité de la relation de l'acheteur avec son fournisseur au moment de l'enquête.

Dans ce contexte, il serait intéressant de pouvoir étudier la problématique sous un horizon à long terme. Le temps structure l'évolution des comportements de l'acheteur industriel et sa prise en compte s'impose.

Les autres variables explicatives de la relation acheteur-fournisseur

Dans notre modèle, nous n'avons pu introduire qu'un nombre réduit de variables relationnelles. Il serait intéressant d'étudier l'influence d'autres variables relationnelles (le pouvoir, le risque perçu) ainsi que des variables situationnelles, individuelles et contextuelles. Ces variables ne sont pas à négliger puisqu'elles peuvent changer la nature de la relation et influencer son développement.

Bibliographie

Amine A., (1999), *Le Comportement du consommateur face aux variables d'action marketing*, Eds. Management et Société, ISBN 2-912647-18-5.

Aurier P., Benavent C. et N'Goala G., (2001), Validité discriminante et prédictive des composantes de la relation à la marque, Actes du 17ème Congrès de l'Association Française du Marketing, Beauville, Université de Caen, pp. 156-159.

Baron R.M. et Kenny D.A., (1986), The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic and statistical considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol 51, n°6, pp 1173-1182.

Benavent C., (2002), Site web, <http://christophe.benavent.free.fr>

Bettencourt L.A., (1997), Customer voluntary performance: customers as partners in service delivery, *Journal of Retailing*, vol 7 n°3, pp 383-406.

Bloemer J. et Kasper H., (1995), The complex relationship between consumer satisfaction and brand loyalty, *Journal of Economic Psychology*, vol 16 n°3, pp. 11-29;

Bozzo C, Merunka D. Et Moulins J-L., (2003), Fidélité et comportement d'achat: ne pas se fier aux apparences; *Décisions Marketing*, vol 32, pp. 9-17.

Chaudhuri A et Holbrook M.B., (2001), The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: the role of brand

- loyalty, *Journal of Marketing*, vol 65, April, pp. 81-93.
- Costabile M., (2000), A Dynamic Model of Customer loyalty, paper presented at the competitive 16th Annual IMP Conference September 7 th 9th..
- Costabile M; Raimondo M.A et Miceli G., (2002); A dynamic model of customer loyalty: Some empirical evidences supporting a customer buying behavior model; American Marketing Association. Conference Proceedings
- Cr   D., (1999), Les produits fid  lisants dans la relation client-fournisseur: Identification, analyse des effets et implications pour la prévision de l'évolution de la relation; Thèse pour le Doctorat en Sciences de Gestion, IAE/Université des Sciences et Technologies de Lille.
- Day G., (1969); A two-Dimensional Concept of Brand Loyalty; *Journal of Advertising Research*, vol 9, pp. 29-36.
- Des Garets V, Lamarque E. et Plichon V., (2003), La relation entreprises-clients: de la fidélité à la dépendance, *Revue française de gestion*, vol 3 n  144, pp. 23-41.
- Dick A.S. et Basu K., (1994), Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework, *Journal of The Academy of Marketing Science*, vol 22 n  2, pp. 99-113.
- Dwyer F.G, Schurr P.H, et Oh S., (1987); Developing Buyer-Seller relationships, *Journal of Marketing*, vol 51 April, pp. 11-27.
- Evanschitzky H., Gopalkrishnan R.I et Plassman H., (2006), the relative strength of affective commitment in securing loyalty in service relationships, *Journal of Business Research*, vol 59, pp. 1207-1213.
- Ford D., (1980), Stability factors in industrial marketing channels, *Industrial Marketing Management*, vol 7 n  5, pp. 410-422.
- Fournier S., (1994), *A consumer-brand relationship frame-work for strategic brand management*, thèse, Université de Floride.
- Fournier S., (1998), Consumers and their brands: Developing relationship theory in consumer research, *Journal of Consumer Research*, vol 24 n  4, pp. 343-373.
- Frisou J., (2000), Confiance interpersonnelle et engagement: une réorientation béhavioriste, *Recherche et Applications en Marketing*, vol 15, n  1, pp. 63- 80.
- Frisou J., (2004), le contrôle du comportement de fidélité: premier jalons pour une théorie dynamique et éclectique, thèse de doctorat, sous la direction de Benavent C, Université de Pau et des pays de l'Adour.
- Fullerton G., (2003), When does commitment lead to loyalty? *Journal of Service Research*, vol 5 n  4, pp. 333-344.
- Garbarino E. et Johnson M.S., (1999), the different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships, *Journal of Marketing*, April, pp. 70-86.
- Gassenheimer, J.B., Houston F.S. et Davis C.J., (1998), The Role of Economic Value, Social Value, and Perceptions of Fairness in Interorganizational Relationship Retention Decisions, *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol 26 n  4, pp. 322-337.
- Geyskens I., Steenkamp J.B.E.M., Scheer L.K. et Kumar N., (1996), The effects of trust and interdependence on relationship commitment: a transatlantic study, *International Journal of Research in Marketing*, vol 13, pp. 303-17.
- Gundlach G., Achrol, R.S., et Mentzer J.T., (1995), The structure of commitment in exchange, *Journal of Marketing*, vol 59 January, pp. 78-92.
- Gwinner K.P., Gremler D. et Bitner M.J., (1998), Relational Benefits in Service Industries:The Customer's Perspective, *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol 26, pp. 101-14.
- Hakansson H. (1982), An interaction approach, in Hakansson H., *International Marketing and Purchasing of Industrial Goods*, John Wiley and sons, 10-27.
- Hallen L., Johanson J et Seyed-Mohamed N.S., (1987), Relationship strength and stability in international and domestic industrial marketing, *Industrial and Marketing Purchasing*, vol 2, pp. 22-37.
- Johnson D, Herrmann A. et Huber F., (2006), The evolution of loyalty intention, *Journal of Marketing*, vol 70 (April), pp. 122-132.
- Kumar N., Scheer L.K. et Steenkamp J-B.E.M., (1995a), The effects of supplier fairness on vulnerable resellers, *Journal of Marketing Research*, vol 32 February, pp. 54-65.
- Kumar N., Scheer L.K. et Steenkamp J-B.E.M., (1995b), The effects of perceived interdependence on dealer attitudes, *Journal*

- of *Marketing Research*, vol 32 August, pp. 348-356.
- Moorman C., Zaltman G. et Desphandé R., (1992); Relationships Between Providers and Users of Market Research: The Dynamics of Trust Within and Between Organizations, *Journal of Marketing Research*, vol 29 August, pp. 314-28.
- Morgan R.M et Hunt S.D., (1994), The commitment-trust theory of relationship marketing; *Journal of Marketing*, 58(July), 20-38
- N'Goala G., (2000), Une approche fonctionnelle de la relation à la marque: De la valeur perçue des produits à la fidélité des consommateurs, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université Montpellier II.
- Oliver R.L., (1999), Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, vol 63, pp. 33-45
- Uncles M.D. et Dowling G.R., (1997), Do customer loyalty programs. Really Work?, *Sloan Management Review*, vol 38 n°4, pp. 71-82
- Palmatier R.W, Dant, R.P, Grewal D. et Evans K.R., (2007), les facteurs qui influencent l'efficacité du marketing relationnel: une méta-analyse, *Recherche et Application en Marketing*, vol 22 n°1, pp. 79-103.
- Rauyruen P. et Miller, (2007), Relationship quality as a predictor of B2B customer loyalty, *Journal of Business Research*, vol 60, pp. 21-31.
- Ruyter, K., et Semeijn. J., (2002), Forging buyer-seller relationships for total quality management in international business: The case of the European cement industry. *Total Quality Management*, vol 13 n°3, pp. 403-17.
- Ruyter K., Moorman L. et Lemmink J., (2001), Antecedents of Commitment and Trust in Customer-Supplier Relationships in High Technology Markets; *Industrial Marketing Management*; vol 30, pp. 271-286.
- Salmond D. et Spekman R., (1986), *Collaboration as a mode of managing long-term buyer-seller relationships*. In T. Shimp et al. (Eds.), AMA Educators Proceedings. Chicago.
- Sirdeshmukh D. et Singh J., (2000), Agency and trust mechanisms in customer satisfaction and loyalty judgments, *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol 28 n°1, pp. 150-67.
- Sirdeshmukh D., Singh J., et Sabol B., (2002), Consumer, Trust, Value, and Loyalty in Relational Exchanges, *Journal of Marketing*, vol 66 n°1, pp. 15-37.
- Wagner, J.A., (1989), Studies of individualism-collectivism : Effects on cooperation, *Academy of Management Review*, vol. 38 n°1, pp 152-180.
- Wetzels M., Ruyter K., Van Birgelen M., (1998), Marketing service relationships: the role of commitment; *Journal of Business and Industrial Marketing*, vol 13 n°4/5, pp. 406-423.
- Zeithaml V.A., (1988); Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-End model and synthesis of evidence, *Journal of Marketing*, vol 52, pp. 2-22.

Annexes

Tableau de synthèses de la fiabilité et la validité des échelles de mesure (confiance, engagement et fidélité)

Items	Estimation	C.R. t student	estimation standardisée	Fiabilité ρ Jöreskog	Validité convergente (ρ vc)
Cred1: Ce fournisseur fait toujours son travail correctement.	1,000*	-	,834	0,836	0,732
Créd2: Ce fournisseur tient ses promesses	1,238	15,431	,785		
Créd3: Ce fournisseur est parfaitement honnête.	,945	11,944	,931		
Bienv1 : Ce fournisseur est vraiment soucieux de notre réussite.	1,125	16,394	,909		
Bienv2: En toutes circonstances, nous pouvons compter sur ce fournisseur.	,929	14,735	,851		
Bienv3 : Lorsque nous mettons ce fournisseur au courant de nos problèmes, nous savons qu'il sera compréhensif.	,861	9,790	,702		

Items	Estimation	C.R. t student	estimation standardisée	Fiabilité ρ Jöreskog	Validité convergente (ρ vc)
Affectif					
Engaff2 -Même si on le pouvait, on ne changerait pas ce fournisseur, car nous apprécions sa collaboration.	2.317	3,792	,844	0,78	0,66
Engaff2-Nous avons un lien fort avec ce fournisseur.	1,000*	-	,598		
Calculé					
Engcal1- Nous continuons à travailler avec ce fournisseur en raison des difficultés que génèrerait une rupture.	2,174	4,406	,754	0,71	0,63
Engcal2-Nous ne mettons pas fin à notre relation avec ce fournisseur, en raison des coûts, énergie et temps.	1,000*	-	,655		
Temporel					
EngTemp2 : Nous avons l'intention de partager des informations confidentielles avec ce fournisseur à l'avenir.	1,595	6,564	,693	0,82	0,71
EngTemp3 : Nous projetons de faire participer davantage ce fournisseur dans nos décisions .	,991	10,519	,895		
EngTemp4 : Nous comptons allouer plus de moyens à notre relation avec ce fournisseur à l'avenir.	1,000*	-	,764		

Items	Estimation	C.R. t student	Estimation standardisée	Fiabilité ρ Jöreskog	Validité convergente (ρ vc)
Attitudinale					
FidAtt1 : Si ce fournisseur rencontrait une difficulté ponctuelle, cela ne remettrait pas en cause notre relation à long terme.	1,000*	-	,947	0,765	0,603
FidAtt2 : Il est très difficile de changer nos avis concernant ce fournisseur.	,746	2,458	,947		
Coopérative					
FidCoop1 : Ce fournisseur planifie ses livraisons selon nos spécifications.	1,330	10,948	,738	0,689	0,562
FidCoop2 : Ce fournisseur adapte ses produits spécifiquement pour nous.	,812	7,971	,831		
FidCoop4 : Ce fournisseur réalise un étiquetage des produits selon nos spécifications.	1,000*	-	,695		

*** Significatif à $\rho < 0,01$ - ** significatif à $\rho < 0,05$ - * significatif à $\rho < 0,1$ - n.s = non significatif
 Seuls les coefficients de régression significatifs ont été retenus ($t = /1,96/$).

Tableau de synthèse lié aux résultats structurels liés aux hypothèses de la recherche

Relations empiriques	Valeurs estimées	t student
Confiance → engagement effectif	0,010	n.s (,146)
Confiance → engagement calculé	-0,250**	-2,874
Confiance → engagement temporel	0,146	0,186

Relations empiriques	Valeurs estimées	t student
Engagement affectif → fidélité coopérative	-,440	n.s (,134)
Engagement affectif → fidélité attitudinale	,887**	6,167
Engagement calculé → fidélité coopérative	,153*	1,153
Engagement calculé → fidélité attitudinale	,661***	3,693
Engagement temporel → fidélité coopérative	,567***	3,790
Engagement temporel → fidélité attitudinale	,161**	1,976

Etapes	Variables indépendantes	Variables dépendantes	Valeurs estimées	Signification (t)
1	Confiance	Fidélité coopérative	,436**	3,118
		Fidélité attitudinale	,095**	1,075
2	Confiance	Engagement calculé	-,250**	-2,874
		Engagement temporel	0,146	0,186
		Engagement affectif	0,10	n.s (,073)
3	Engagement temporel	Fidélité coopérative	,567***	3,790
		Fidélité attitudinale	,131**	1,976
	Confiance	Fidélité coopérative	,482**	2,276
		Fidélité attitudinale	-,0468	(-,159)

*** Significatif à $\rho < 0,01$ - ** significatif à $\rho < 0,05$ - * significatif à $\rho < 0,1$

n.s = non significatif

Seuls les coefficients de régression significatifs ont été retenus ($t = /1,96/$).

La logistique des déchets industriels entre rivalité et partenariat : une analyse des formes collectives de contre-pouvoir

Virginie NOIREAUX

Université Pascal Blaise-CRET-Log
v.noireaux@wanadoo.fr

Carole POIREL

Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II), CRET-Log
carole.poirel@univmed.fr

Cet article porte sur les stratégies collectives de contre-pouvoir dans le secteur des déchets industriels en France. Alors que les théories des canaux de distribution n'ont fait qu'évoquer la coalition d'acteurs comme solution stratégique, le courant des stratégies collectives apporte un éclairage approfondi du sujet. La méthode a consisté à étudier, selon les principes de l'analyse qualitative, 13 cas de gestion collective de déchets initiée par des industriels. Les résultats mettent en évidence un contexte très favorable à la forme collective du contre-pouvoir, le rôle clef de l'organisation commune créée pour l'occasion et la portée réelle du contre-pouvoir ainsi exercé.

Mots clés : stratégies collectives, contre-pouvoir, pouvoir, déchets industriels

Les déchets industriels sont les déchets produits par les entreprises, ce qui correspond environ à 800 Mt par an en France. Si la plupart ne présente aucun caractère dangereux (bois, papiers, cartons, métaux, plastiques, verre, caoutchouc, textile, cuir, inertes tels que sable, plâtre, gravats, etc.), 1% comporte des éléments polluants (huiles usagées, piles, amiante, solvants, cyanure, mercure, etc.) et requiert des modalités particulières de collecte et de traitement. Quels qu'ils soient, les déchets et leur logistique font partie de ce que l'on dénomme logistique verte, éco-logistique intégrée, logistique à rebours ou encore logistique inversée ; c'est-à-dire, un ensemble d'activités regroupant : la collecte, le tri, l'entreposage, le transport, le traitement et l'élimination des déchets ou des produits en fin de vie ainsi que les ressources spécifiques correspondantes tels que les moyens de collecte, les centres de tri et de regroupement, les cen-

tres de traitement et de valorisation. Ces activités rejoignent des préoccupations environnementales qui ont fait leur chemin depuis le premier rapport du Club de Rome en 1971 – dont le mot d'ordre est resté célèbre : « Halte à la croissance ». Tout un chacun a pris conscience de la pollution de la planète et de ses effets dévastateurs pour l'Homme et la Nature. Après les scientifiques, les ONG et les gouvernements, les entreprises se sont emparées de la question du développement durable (Martinet et Reynaud, 2004 ; Dontenwill, 2005). Nombreuses sont celles qui s'efforcent de réconcilier croissance économique et écologie, dans une dynamique qui inclue non seulement les déchets industriels mais également le traitement des ordures ménagères et des substances toxiques, la protection de l'atmosphère, la préservation des écosystèmes, la protection des ressources non renouvelables et la sauvegarde de la bio-diversité. La gestion

des déchets participent aux stratégies de développement durable (Cairncross, 1993) et occupe par ailleurs une place importante dans toutes les démarches inhérentes à la certification (ISO 14001 ou SD 21000). Au demeurant, quand les entreprises ne voient ni l'intérêt économique ni l'intérêt citoyen d'une « bonne » gestion de leurs déchets, les pouvoirs publics se chargent de leur montrer. En France, depuis presque vingt ans, ils ont attribué au producteur, la responsabilité de l'élimination de ses déchets. Les entreprises qui produisent toutes des déchets, sont donc tenues par la réglementation de ne pas s'en désintéresser ! Dans une approche volontariste, les pouvoirs publics les incitent également à produire moins de déchets et à mieux les valoriser (recyclage, incinération avec récupération de l'énergie produite, etc.).

A n'en point douter, les enjeux sont d'importance pour les entreprises. Or, le traitement des déchets industriels est un secteur dominé par quelques groupes, au premier rang desquels se trouvent Suez et Véolia. Ceux-ci contrôlent en effet l'essentiel des principales fonctions de récupération, de transport, de location de bennes, d'incinération, d'enfouissement et de nettoyage industriel. Il existe bien des récupérateurs indépendants mais ils n'ont pas les mêmes moyens que leurs gros concurrents. A titre d'exemple, ils ne font pas l'élimination des déchets ultimes c'est-à-dire les déchets dont on ne peut extraire aucune matière valorisable ou dont on ne peut réduire le caractère polluant ou dangereux. Les entreprises sont donc dépendantes de quelques groupes pour traiter leurs déchets. Elles forment une population nombreuse et hétérogène s'adressant à un nombre limité de prestataires de grande taille et elles sont contraintes par une réglementation de plus en plus exigeante. Les groupes d'élimination peuvent sans mal imposer leurs conditions. On peut légitimement se demander quels comportements les producteurs de déchets peuvent alors adopter. Vont-ils recourir aux protagonistes du marché alors qu'ils jugent leurs prix trop élevés et leurs prestations inadaptées ? D'aucuns pourraient être tentés, dans une logique d'évitement, de se débarrasser illégalement de ces produits indésirables (Noireaux, 2006). Or, cette solution, fort fâcheuse pour l'environnement, concernerait encore 17% des déchets industriels (ADEME, 2007). C'est pourquoi il est nécessaire d'examiner et au-delà (peut-être ?) d'encourager, les solutions alternatives permettant tout à la fois aux

entreprises d'éliminer comme il convient leurs déchets et d'obtenir des groupes d'élimination les meilleurs services en termes de qualité-prix.

Il nous semble qu'une solution privilégiée réside dans l'exercice collectif d'un contre-pouvoir. Si l'on admet que des groupes d'élimination dispose d'un pouvoir certain sur les producteurs de déchets, alors ces derniers peuvent tenter d'en contenir les effets les plus négatifs pour eux et entrer dans une forme de résistance avec leurs prestataires (Poirel, 2004). Plus précisément, les producteurs de déchets ont intérêt selon nous, à se regrouper pour négocier ensemble plutôt que de rester seul et isolé dans un face-à-face perdu d'avance. S'allier avec un concurrent constituerait une solution appropriée pour des entreprises à la recherche de rapports plus équilibrés dans la chaîne logistique. Cette hypothèse est étayée au plan théorique par le courant béhavioriste du canal de distribution qui a étudié les relations verticales entre entreprises sous l'angle du pouvoir et du contre-pouvoir et d'autre part, par les analyses ago-antagoniques réalisées en management stratégique, en termes de stratégies collectives. Les théoriciens des canaux de distribution traitent en effet du pouvoir et du contre-pouvoir depuis les années 1970 (Etgar, 1976 ; Gaski, 1984 ; Frazier et Summer, 1984 ; Pras, 1991). Ils considèrent le canal comme le résultat, plus ou moins temporaire, d'un jeu interactif entre stratégies d'acteurs. Alors que les premières recherches ont privilégié les variables commerciales et marketing (composition des assortiments, définition des services, fixation des prix et des remises, etc.), les opérations logistiques n'avaient pas de raison d'y échapper, comme le souligne en particulier Paché dans ses différentes publications (Paché, 2002 ; Filser et Paché, 2008). Si beaucoup a été dit sur les relations de pouvoir entre clients et fournisseurs, tout n'a cependant pas été exploré sur les formes mêmes du contre-pouvoir, alors qu'il est supposé porteur de changement dans le canal de distribution (Lapassouse, 1991). En particulier, les formes collectives *versus* les formes individuelles ont été quelque peu délaissées. Dans la lignée des travaux d'Emerson (1962), la coalition d'acteurs est souvent citée comme stratégie de contre-pouvoir mais force est de constater que l'analyse n'a pas été poussée plus avant. Or, le courant des stratégies collectives qui se développe fortement à l'heure actuelle en stratégie d'entreprise (Dagnino et Rocco, 2009 ; Yami *et al.*, 2010), est capable

d'apporter de nombreux éléments à la réflexion : pour ce qui est des facteurs d'émergence, de la mise en œuvre ou bien encore des conditions de pérennisation. La stratégie collective y est définie comme « la mobilisation commune de ressources et la formulation d'actions au sein de collectifs d'organisations » (Astley et Fombrun, 1983).

En conséquence, l'objectif de cet article est triple. Il s'agit de :

- rechercher les conditions favorables à l'émergence de stratégies collectives : qu'est-ce qui pousse les producteurs de déchets en situation de dépendance vis-à-vis des groupes d'élimination, à choisir l'exercice d'un contre-pouvoir collectif ? ;
- approfondir les formes collectives du contre-pouvoir : quelles sont les activités mises en commun et à quelles modalités organisationnelles les entreprises font-elles appel ?
- évaluer l'impact du contre-pouvoir sur la performance globale : le contre-pouvoir exercé à plusieurs modifie-t-il et de quelle manière les rapports de force entre les intéressés et la redistribution des cartes permet-elle une amélioration du fonctionnement de l'ensemble de la chaîne ? Ici, la performance est envisagée dans une dimension politique où les rapports de force sont susceptibles d'être redistribués et les règles de fonctionnement, transformées (Robicheaux et Coleman, 1994).

Pour répondre à ces questions, nous avons choisi de présenter d'abord le cadre théorique puis de préciser la démarche méthodologique et enfin d'exposer les résultats de la recherche.

L'analyse du contre-pouvoir à travers le prisme des stratégies collectives

Depuis El-Ansary et Stern (1972), le pouvoir se définit dans le canal de distribution comme la capacité d'un acteur A à influencer les variables de décision stratégique d'un acteur B situé à un niveau différent du sien. A possède une stratégie de pouvoir dans la mesure où il a défini et mis en œuvre un ensemble d'actions destinées à B et auxquelles il souhaite que B se conforme. Pour cela, il peut recourir à la force, à la légitimité ou à l'expertise (French et Raven, 1959). Si la relation de pouvoir est par nature déséquilibrée, B n'est cependant pas totalement démuni et peut être en mesure d'exercer de la résistance ou du contre-pouvoir ; bref de s'opposer au pouvoir exercé soit en refusant purement et simplement d'obtempérer (forme passive) soit en recherchant l'affrontement (forme active). Le contre-pouvoir se définit en effet comme la capacité à limiter, voire inhiber, le pouvoir exercé par autrui. Dans le canal de distribution, B met en œuvre une stratégie de contre-pouvoir dans le but de conserver la maîtrise, totale ou partielle, de ses variables d'action stratégiques que A veut influencer (Poirel, 2004).

Le contre-pouvoir ou plus exactement la résistance (deux termes, que nous considérons ici comme équivalents) ont concentré l'attention des chercheurs spécialisés dans les approches béhavioristes et stratégiques des canaux de distribution. Mais le contre-pouvoir exercé collectivement gagne à être approfondi par le courant des stratégies collectives dans le but de mieux cerner les formes stratégiques, les conditions d'émergence et les effets sur la performance du canal.

Tableau 1 - Les différentes stratégies de contre-pouvoir

Intitulé	Objectifs visés
Stratégie de croissance	Augmenter sa taille. Exemple : multiplication des m ² de vente pour un détaillant, augmentation des gammes de produits pour un fournisseur.
Stratégie d'intégration	Entrer dans un ou plusieurs nouveaux secteurs, en amont ou en aval du secteur initial, au sein du même canal de distribution. Par exemple : création d'une centrale d'achat par une association de commerçants, mise en place d'un réseau logistique en propre par les fournisseurs.
Stratégie de diversification	Diversifier les sources d'approvisionnement pour les clients (filiales à l'importation, soutiens aux producteurs locaux) et les débouchés pour les fournisseurs (vente directe par Internet, internationalisation des marchés)
Stratégie de spécialisation	Se développer sur son secteur initial en renforçant ses compétences (positionnement fondé sur la profondeur de l'assortiment, sur la maîtrise de la logistique, sur la qualité des services rendus, etc.)

Sources : d'après Lapassouse (1991), Pras (1991) et Poirel (2004).

Tableau 2 - Les stratégies collectives

Type d'association	Commensale (relations horizontales)
Directe (contrats)	Confédérée
Indirecte (liens plus ou moins formels)	Agglomérée

Source : d'après Astley et Fombrun (1983)

Les différentes formes de contre-pouvoir

D'après les approches stratégiques des canaux de distribution, le contre-pouvoir est susceptible d'endosser, tout comme le pouvoir au demeurant, les formes habituellement définies en stratégie d'entreprise (voir tableau n°1). Les spécialistes reconnaissent que ces stratégies ne sont pas équivalentes et que certaines ont un caractère plus offensif que d'autres. C'est le cas des stratégies de croissance et d'intégration par rapport aux stratégies de spécialisation et de diversification².

Si la question de l'intensité des stratégies a très vite été posée (Lapassouse, 1991), en revanche les possibilités de coalition d'acteurs n'ont été qu'évoquées par les spécialistes des canaux. Or, la typologie proposée par Astley et Fombrun (1983) constitue un premier apport en la matière (voir tableau n°2). Elle repose sur la prise en compte de deux critères distincts :

- un critère de rapprochement entre entreprises qui peut être horizontal (entre entreprises concurrentes) ou vertical (entre entreprises complémentaires) ;
- un critère de type d'association, fondé sur un contrat ou sur des liens plus ou moins formels.

Comme le souligne Yami (2006), bien que le vocabulaire employé soit difficile à appréhender (commensale, symbiotique, confédérée, conjuguée, agglomérée, organique) et quelque peu « connoté » parce que conceptuellement ancré dans les courants écologistes, il n'en demeure pas moins que Astley et Fombrun proposent un cadre riche sur les relations qui lient les organisations à leurs environnements. L'intervention des pouvoirs publics dans la sphère économique aide à la réorganisation de secteurs entiers, tels que le secteur des déchets industriels à travers la réglementation nationale et le rôle médiateur de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) au niveau territorial, dans une logique dont la cohérence se situe au niveau collectif. La problématique

qui est la nôtre dans cet article, nous positionne dans la colonne des stratégies collectives dites commensales. Le cas que nous avons choisi, nous ramènent plus particulièrement aux stratégies agglomérées, comme le précise la deuxième partie de cet article sur la méthodologie. Or, plusieurs publications ont concerné spécifiquement ces stratégies et notamment précisé le contexte dans lequel elles apparaissent.

Les conditions d'émergence

Les approches dédiées aux canaux de distribution ont mis en avant le rôle de trois grandes conditions dans l'apparition de stratégies de contre-pouvoir : les caractéristiques de la relation dyadique (niveau micro-économique), le climat des transactions (niveau méso-économique) et la perception de l'environnement du canal (niveau macro-économique). Nous ne souhaitons pas entrer ici dans le détail de ces différents niveaux. Le lecteur intéressé pourra consulter Poirel (2004). En revanche, ce qui nous semble opportun de souligner, c'est que les caractéristiques de la relation dyadique, autrement dit la nature du face-à-face entre A et B, ont concentré l'attention des chercheurs. En particulier, il a été montré que le contre-pouvoir de B était sensible au type de pouvoir exercé par A (coercitif ou non, réel ou virtuel, vecteur de performance ou moyen de contrôle) ainsi qu'aux dépendances réciproques perçues par B (dépendance de B vis-à-vis de A et dépendance de A vis-à-vis de B).

Le courant des stratégies collectives privilégié, au contraire des analyses propres aux canaux de distribution, les incertitudes de l'environnement et les structures organisationnelles créées par les protagonistes pour donner vie à leurs actions communes. En effet, pour Bollinger et Golden (1992), les stratégies collectives apparaissent quand les solutions individuelles peinent à répondre efficacement aux incertitudes de l'environnement. Quand les acteurs cherchent à se protéger collectivement contre une menace pesant

2 - En effet, les stratégies de croissance et d'intégration requièrent des actifs physiques d'envergure et supposent des moyens financiers importants. La spécialisation est une stratégie moins spectaculaire dans le déploiement des forces mais elle n'en est pas moins efficace, notamment par rapport à la stratégie de croissance dont les effets sur le pouvoir de négociation dans le canal, restent tout à fait relatifs dans le cas de la distribution (Filsler, 1998). Quant à la diversification, elle permet par la recherche de nouveaux clients ou fournisseurs de diluer le pouvoir des actuels et puissants partenaires et d'amoindrir la portée de leurs arguments dans la discussion. Il convient de noter que cette stratégie possède des traits propres à l'évitement, car la diversification peut également consister à minimiser les interactions avec les partenaires historiques, voire de les remplacer totalement par des acteurs moins revendicatifs.

sur leurs ressources, ils optent pour des stratégies défensives mais quand ils veulent saisir ensemble une opportunité de développement et partager les risques et les bénéfices de l'innovation, ils se tournent vers des stratégies proactives (Butler et Carney, 1986 ; Carney, 1987). Au sein de l'environnement, les changements technologiques et le système réglementaire sont souvent désignés dans les études comme jouant un rôle prépondérant : comme celles qui ont été consacrées à la filière du lin (Yami, 2003), à la conserverie de poissons (Le Roy, 2003), au cinéma (Roy, 2004) ou encore à la vidéo à domicile (Tellier, 2004).

La façon dont les protagonistes organisent leurs actions collectives, est totalement nouvelle par rapport à l'approche canal. La volonté de définir ensemble des règles inhérentes au fonctionnement du canal, se traduit en effet par la création de structures communes. Ces structures se voient confier des fonctions auparavant prises en charge par chacune des entreprises, séparément, voire des missions entièrement nouvelles si les objectifs le justifient. Ces structures jouent différents rôles (Tellier, 2004) : elles participent à la création et au renouvellement du système d'offre en regard des techniques et technologies disponibles ainsi que des pratiques légitimes ; elles protègent les intérêts de leurs membres par des actions de lobbying et de communication ; elles vérifient la conformité des pratiques des entreprises avec la loi et mènent des actions en justice si besoin.

Au total, les deux corpus étudiés s'avèrent plus complémentaires que concurrents dans l'analyse des conditions d'émergence. Le corpus canal met l'accent sur la structure de la relation entre client et fournisseur tandis que le corpus des stratégies collectives reconnaît avant tout l'importance des facteurs environnementaux et organisationnels. Ils peuvent encore être rapprochés et comparés sur un dernier point, concernant la portée des stratégies sur la performance du canal.

Les effets des stratégies de contre-pouvoir sur la performance du canal

Les stratégies de contre-pouvoir ont des effets sur la performance du canal qui ont été analysés de deux manières distinctes dans la littérature consacrée au canal.

- Dans la première manière, elles sont censées produire une escalade vers le conflit et conduire les protagonistes à une crise dont l'issue peut être fonctionnelle (pacification des relations et amélioration de la perfor-

mance globale) ou dysfonctionnelle (diminution de la satisfaction des acteurs et difficultés de coordination) en fonction notamment des méthodes de résolution de conflit choisies par les protagonistes (Angelmar et Waldman, 1975). Tout un pan de la littérature béhavioriste a montré que les stratégies de contre-pouvoir n'étaient pas indépendantes des stratégies de pouvoir, que le pouvoir fondé sur la coercition appelait un contre-pouvoir de même nature et que l'interaction qui en découlait avait alors toutes les chances d'aller vers le conflit ouvert (Lusch, 1976 ; Etgar, 1978 ; Ganesan, 1993). Il faut préciser avec Lusch et Brown (1982) que les acteurs ne perçoivent le pouvoir que lorsqu'il est exercé sur le mode de la coercition, ce qui explique la montée vers le conflit. *A contrario*, quand il repose sur des sources différentes comme la légitimité ou l'expertise, il n'est pas perçu en tant que tel, bien qu'il soit réel.

- Dans la deuxième manière, les stratégies de contre-pouvoir interagissent avec les stratégies de pouvoir dans un jeu de forces contraires qui ne débouche pas sur une crise mais au contraire sur un équilibre du canal relativement stable dans la durée (Filser, 2004). Le contre-pouvoir est alors envisagé comme un facteur de stabilité propice au développement économique du canal plutôt que comme un élément perturbateur remettant en cause son fonctionnement.

De son côté, le courant des stratégies collectives aborde la question de la performance sous l'angle de l'articulation entre logique collective et logique individuelle. Les stratégies collectives constituent en effet, un niveau d'analyse intermédiaire entre la firme et le secteur (Yami, 2006). Le cadre inter-organisationnel qui se dessine, est donc par nature coopératif. Les entreprises d'un même secteur sont à la fois rivales et partenaires, ce qui pose la question de « l'équilibre » entre coopération et compétition et donc, celle de la pérennité des stratégies collectives. Un acteur engagé dans des actions collectives a tout intérêt à poursuivre ses propres objectifs, mais certains auteurs vont plus loin. Bresser et Harl (1986) considèrent que les stratégies collectives comportent pour les acteurs de tels inconvénients (manque d'autonomie, perte de flexibilité, résistance au changement, difficultés à s'adapter à l'environnement concurrentiel) qu'elles ne peuvent pas s'inscrire dans la durée. Le Roy (2003) va dans le même sens, considérant que les stratégies collectives portent en elles-mêmes les conditions de leur

propre remise en cause. Au total, la performance des stratégies collectives serait inévitablement limitée : limitée dans le temps et limitée en regard des marges de manœuvre individuelles que chaque entreprise souhaite conserver.

En résumé, les stratégies collectives ne remplacent pas mais s'ajoutent aux logiques individuelles, en règle générale de façon temporaire pour permettre à des acteurs partageant un « destin commun » (Baumard, 2000) de passer ou anticiper un cap difficile de l'évolution de leur secteur ou de leur métier. C'est sur la base de ces apports que l'organisation collective du contre-pouvoir peut donc être appréhendée dans l'idée, rappelons-le, d'obtenir plus d'influence dans la gestion du canal de distribution. Les aspects méthodologiques s'attellent dans le point suivant à indiquer comment nous avons procédé pour tenter de répondre à cette problématique.

Des projets de gestion collective de déchets comme terrain d'investigation

La méthode a consisté à étudier un secteur d'activité, en l'occurrence le secteur des déchets industriels en France, sur la base de 13 projets de gestion collective enregistrés dans la base de données de l'ADEME en 2005 au titre d'une demande de financement. Sur 98 projets recensés par l'agence cette année-là, nous en avons retenu 35 qui reposaient sur une logique de zone géographique. La zone géographique permet d'avoir des entreprises au gisement très variable (en volume et en type de déchets produits) tout en tenant compte du principe de proximité (directive n°91/ 156/ CEE) qui vise à réduire les transports de déchets. Parmi les 35 sélectionnés, 14 ont été abandonnés et 21 ont été mis en place. Parmi les 21 projets, nous avons pu en approcher 13. Les projets que nous avons étudiés, présentent des caractéristiques différentes selon leur localisation géographique, le profil de l'association porteuse de la stratégie, les spécificités de la zone industrielle et les objectifs collectifs retenus. Cela est précisé en annexe n°1.

L'approche par l'étude de cas est appropriée à l'objectif de recherche, qui est de comprendre comment s'élabore un fonctionnement collectif à l'échelle d'un secteur. Nous ne cherchons pas à tester une théorie mais plutôt à participer à sa construction. Or, les méthodes qualitatives sont généralement préférées aux

méthodes quantitatives pour remplir cet objectif. Les données ont été collectées auprès de différentes sources :

- des ouvrages sur le secteur et des revues professionnelles (sources secondaires publiques) ;
- des études de consultants et des documents internes aux entreprises (sources secondaires privées) ;
- des entretiens effectués auprès d'experts (consultants, ingénieurs de l'ADEME, responsables d'associations impliquées dans la gestion des déchets industriels) ainsi que de professionnels du secteur qu'ils soient producteurs de déchets, prestataires de services ou membres de structures collectives (sources primaires).

Précisons que les entretiens ont été conduits sur le mode semi-directif et qu'ils ont été retranscrits intégralement pour les besoins de l'analyse de contenu thématique (Bardin, 1993). La répartition des sources d'informations pour chaque cas est précisée en annexe 2. La recherche d'information s'est poursuivie jusqu'à saturation des données.

Ce dispositif méthodologique a permis d'analyser les stratégies collectives de contre-pouvoir dans le secteur des déchets industriels et de répondre aux deux questions de recherche posées en introduction, à savoir les caractéristiques du contexte présidant à l'apparition de solutions collectives pour exercer le contre-pouvoir et les conséquences de telles stratégies sur le fonctionnement du canal dans son entier.

Le contre-pouvoir collectif dans la chaîne logistique des déchets : diversité des formes et impacts sur la performance

Comme indiqué en introduction, les déchets industriels forment un canal de distribution dans lequel les groupes d'élimination disposent d'un avantage de pouvoir sur les producteurs de déchets. Cet avantage est fondé sur le différentiel de concentration sectorielle, la forte intégration du canal par ces groupes et le durcissement réglementaire (loi du 12 juillet 2003, décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005, etc.). En obligeant les industriels à se préoccuper d'une activité souvent fort éloignée de leur cœur de métier, il fait des groupes d'élimination des prestataires quasi-obligés. Nous sommes donc en présence d'un canal où le contre-pouvoir ne demande qu'à se manifester. Il reste à voir pourquoi et comment la forme collective s'est imposée et quels effets elle a produit.

Le collectif plutôt que l'individuel

Si les groupes d'élimination ont une gestion du canal en partie coopérative (mise en place du tri, programme de formation, prise en charge de la totalité des déchets, etc.), ils utilisent aussi leur pouvoir de façon autoritaire, voire abusive (prix élevés, technologies non utilisées telles que la pesée embarquée ou la traçabilité, sur-utilisation de l'expertise: mise en place de système de valorisation très coûteux, non-efficacité des systèmes de transport ...). Cette perception partagée par de nombreux industriels encourage à la coalition et ce, d'autant plus que d'autres conditions favorables à la stratégie collective sont ici réunies.

Le Roy (2003) a ainsi relevé un ensemble de quatre conditions propices à l'émergence de stratégies agglomérées qui sont satisfaites dans le cas étudié.

- Le différentiel de concentration sectorielle, évoqué à l'instant au sujet du contre-pouvoir (tout court !), intervient aussi dans l'émergence de la stratégie collective. En effet, le grand nombre pousse les entreprises à trouver un mode de coordination centralisée. Or, la réglementation sur les déchets industriels concerne l'ensemble des entreprises françaises constituées en très grande majorité de PME.
- Le fort potentiel de croissance, tel que le connaît le secteur étudié, est un moteur des stratégies agglomérées. Les techniques et les technologies se développent de manière importante ces dernières années notamment par la pression des pouvoirs publics et par la prise de conscience collective des problèmes environnementaux. Il faut rejeter moins de déchets, recycler davantage et économiser les matières premières (Miquel, 1999; Cairncross, 1993). Une grande partie des stratégies collectives a été initiée à la suite du changement de réglementation en 2002 interdisant la mise en décharge des déchets autres que ultimes. Le modèle historique de « collecte - mise en décharge » doit alors être remplacé par un système exigeant transports, tris et valorisations multiples, ce qui concerne l'ensemble des acteurs du canal. En amont, les producteurs de déchets industriels doivent répondre à de nouvelles obligations qui induisent des coûts de gestion plus importants. En aval, les industriels augmentent le périmètre de leurs activités. Ils doivent ainsi, développer de nouvelles compétences logistiques pour répondre à la demande émergente.
- L'incertitude forte sur des éléments clefs de l'environnement peut être réduite par l'ac-

tion de plusieurs entreprises regroupées pour l'occasion. Elle peut provenir d'éventuelles nouvelles dispositions nationales, européennes voire internationales, de découvertes scientifiques en rapport avec la pollution et les moyens de la juguler, d'un plus grand consensus social et politique sur ce qui convient de faire en matière de gestion des ressources et de protection de la nature.

- Les barrières à l'entrée sont très fortes. Elles sont liées à la réglementation mais également aux technologies, aux coûts des installations et à la configuration concurrentielle des prestataires de services. Le premier opérateur au monde, l'Américain Waste Management a tenté au début des années 1990 d'entrer sur le marché Français et a été contraint d'abandonner dix ans plus tard en revendant ses actifs (Bertolini, 2005) sous la pression des grands groupes français d'élimination qui ont multiplié des stratégies pour l'exclure de leur marché historique.

Une cinquième condition peut être ajoutée: la proximité socioéconomique des acteurs et l'antériorité de leurs relations (Yami, 2003). Ici, c'est une proximité sociogéographique des acteurs qui entre en ligne de compte dans la mesure où ils rejettent le même type de déchets et que la logique de massification peut alors s'appliquer. C'est le cas des huiles de vidanges des garages automobiles. Les agents bénéficient d'effets d'apprentissage localisés et d'un abaissement des coûts logistiques dont ceux du transport, grâce à la coordination collective (Rallet, 2000).

Le soutien organisationnel

Les structures utilisées pour soutenir ces stratégies collectives sont avant tout associatives. Elles n'ont généralement pas pour unique vocation la gestion des déchets. Elles remplissent des objectifs plus larges destinés à faciliter les échanges entre acteurs, à organiser des rencontres entre ses membres, et à assurer la transmission d'un certain nombre d'informations. Ces structures sont initiées par de petits groupes d'industriels, de taille non négligeable en règle générale, par des chambres consulaires ou bien par des organisations professionnelles qui souhaitent réaliser des actions en commun. Elles sont plus rarement le fait des collectivités locales qui œuvrent alors dans le cadre de leur rôle d'aménageur du territoire ou de celui de gestionnaire d'activités.

Dans tous les cas, pour des raisons réglementaires (article 541-2 et 541-7 du code de l'environnement), il n'y a pas de transfert de gestion entre les industriels et l'association. Les entreprises restent responsables de la bonne élimination de leurs déchets devant la loi. L'association a pour objectif de négocier les éléments généraux du contrat pour ses adhérents, ce qui comprend un niveau de service défini en termes de tri, de nombre de collectes, de technologies utilisées, ainsi qu'un coût négocié en fonction des économies d'échelle réalisées consécutivement à la massification des flux produits par les adhérents. Ces structures associatives ne peuvent donc pas obliger les entreprises à adhérer au contrat négocié. Celles-ci restent totalement libres de leur choix.

Les actions conduites ensemble

Comme il vient d'être dit, les actions conduites relèvent de la négociation d'un cadre contractuel qui bénéficie au plus grand nombre d'adhérents. Est recherché le meilleur rapport prix/service. Le niveau de service concerne les types de déchets visés dans le contrat, la finesse du tri devant être réalisée par les entreprises, la flexibilité des collectes et les technologies devant être mises en place telles que la pesée embarquée. L'objectif est alors de fixer un niveau de service en adéquation avec la production des adhérents et capable de limiter le coût de gestion. Certains types de déchets, trop spécifiques, seront écartés, de même qu'un niveau de tri trop complexe qui ne permettrait pas de réaliser des économies d'échelle. Cependant, en matière de déchets, les gains de productivité restent limités à la massification et à la gestion des transports. En effet, le prix de la valorisation (recyclage, incinération, compostage, etc.) est fixe quels que soient les volumes produits. Les tarifs négociés profitent donc aux producteurs de petits volumes car les gains de massification sur les transports sont importants. Les gros producteurs bénéficient déjà d'économies d'échelle et donc de tarifs identiques à ceux négociés dans le cadre des stratégies collectives. Dans certains cas, la massification des flux permet également d'étendre la concurrence des prestataires. L'activité induite par ce type de contrat est avantageuse et permet ainsi d'élargir le périmètre géographique des prestataires qui répondent aux consultations.

D'autres actions sont conduites en amont et en aval du contrat. En amont, elles concernent l'information, l'évaluation des gisements et la recherche de financements. L'information

visé à la fois les adhérents mais aussi les entreprises susceptibles d'adhérer. Elle a pour objectif de présenter la réglementation, très souvent méconnue des industriels, ainsi que le projet de gestion collective en lui-même. Il s'agit également d'identifier les entreprises intéressées et de concevoir une analyse fine des gisements. Cette analyse est réalisée au travers d'études qui peuvent être financées par l'ADEME, l'agence de l'eau, les chambres de commerce et certaines chambres de métier. Les recherches de financement visent également l'achat de matériel comme les contenants ainsi que la formation au tri dans les entreprises. En aval, les actions concernent principalement la formation et la mise en place du tri dans les entreprises.

La stratégie collective propose donc, à travers la structure associative de prendre en charge l'intégralité du service de gestion des déchets pour les entreprises, de l'établissement des besoins au règlement des litiges lors de l'exécution du contrat. La structure joue donc à la fois un rôle d'organisateur et d'animateur en définissant les règles inhérentes au canal de manière de manière coopérative et en vérifiant la conformité réglementaire des pratiques.

La question de la pérennité

Les stratégies collectives demandent un long processus de mise en place dans le domaine de la gestion des déchets industriels, typiquement de 4 à 7 ans. De nombreux projets n'arrivent jamais à terme, et ce, principalement pour deux raisons : l'organisation de la structure porteuse de la stratégie et ses compétences. Pour conduire ce type d'action, il faut que le projet soit porté par un membre qui coordonne les acteurs et fédère les actions. Ce membre doit posséder suffisamment de temps et de compétences pour endosser ce rôle. Or, beaucoup d'associations sont composées de membres bénévoles qui possèdent par ailleurs une activité professionnelle. Ils ne peuvent donc pas s'impliquer suffisamment dans le processus d'action, et/ou ne possèdent pas les compétences nécessaires pour conduire un tel projet. Dans ce cas, ils ne sont pas en mesure d'identifier et/ou de coordonner les acteurs importants. La gestion des déchets est un secteur complexe où interagissent de nombreux acteurs privés et publics (entreprises, prestataires, collectivités locales, agences étatiques, syndicats professionnels, etc.) dans un contexte réglementaire en évolution constante. Une mauvaise connaissance des acteurs et des enjeux conduit le plus souvent à l'échec du projet (Noireaux, 2006).

Lorsque la stratégie aboutit, la structure associative fait office de pivot dans les relations entre les acteurs de la gestion des déchets. Elle centralise les remarques et les demandes des producteurs pour proposer des évolutions de contrat aux prestataires. Inversement, ces derniers donnent des informations par le biais de l'association sur les tonnages collectés ainsi que sur les problèmes rencontrés (au moment du tri ou des collectes). A long terme, les facteurs de la pérennité de ce type de stratégie ne sont pas encore identifiés puisque ces opérations sont récentes. Cependant, on peut penser qu'elles resteront pérennes tant que le secteur ne sera pas arrivé à maturité et qu'une relative instabilité marquera à la fois les activités et les acteurs. Effectivement, quand les conditions évoquées précédemment ne sont plus remplies, l'intérêt des stratégies agglomérées s'amoin-drit.

Stratégies collectives et performance

Le système d'offre promu par les stratégies collectives a des effets sur la performance de la chaîne logistique. D'une manière générale, l'impact dépend de l'application de la réglementation avant la mise en place de la stratégie collective. Si l'entreprise n'était pas en conformité réglementaire, la stratégie collective permet d'obtenir les informations nécessaires ainsi qu'une solution réglementaire de gestion. Néanmoins, l'adhésion à la réglementation a un coût supérieur à l'évitement. Si l'entreprise était déjà en possession d'une solution réglementaire, l'impact de la stratégie collective sur la performance peut se décliner en quatre points.

- Le premier point s'intéresse aux bénéfices de la gestion collective en termes de coûts. Ceux-ci peuvent se répartir en coûts de construction et de fonctionnement du canal. Dans les stratégies individuelles, les études de gisements, les contenants et la mise en place du tri dans l'entreprise sont facturés (et souvent réalisés) par le prestataire de service. Ces coûts représentent pour certaines entreprises des barrières à la mise en place de stratégies de développement durable (Rogers et Tibben-Lemke, 2001). Ces coûts sont généralement financés (voir réalisés dans certains cas) par des organismes tiers (ADEME, CCI, Agence de l'eau) au sein des stratégies collectives. Ainsi, les producteurs réalisent-ils des économies sur la mise en place d'un nouveau système de gestion. En ce qui concerne les économies liées aux contrats négociés dans le cadre de la stratégie collective, elles bénéficient aux petits et moyens producteurs

par le biais des économies d'échelle réalisées sur le transport. Les gains vont de 5% à 30% de la facture globale, en fonction du contexte concurrentiel, des types et des volumes de déchets produits. Les gros producteurs ne profitent pas des économies liées à la massification des transports car leurs volumes sont déjà importants. Le coût de gestion des déchets reste donc pour eux sensiblement le même que dans le cadre d'une négociation individuelle.

- Le second point s'intéresse au niveau de service atteint. La stratégie collective permet l'obtention d'un niveau de service supérieur aux stratégies individuelles. Dans six des cas étudiés, les prestataires de service mettent en place la pesée embarquée sur véhicule dans le cadre du contrat négocié. Les caractéristiques du contrat rendent alors possible l'acquisition de cette technologie : une activité potentiellement importante, une multiplicité des sites à collecter et un contrat inscrit dans la durée (de 2 à 5 ans en fonction des cas). Si la technologie est réclamée par une entreprise seule, l'investissement est trop important pour le prestataire, même si son client produit de gros volumes. Pour les producteurs de petits volumes, l'accès au tri est également facilité dans le cadre des stratégies collectives. En effet, le choix du tri relève d'un arbitrage entre les volumes produits, les coûts de transport et les coûts du tri externe. La production de petits volumes triés au sein de l'entreprise multiplie les transports et coûte souvent plus chère qu'une collecte unique avec externalisation du tri dans un centre spécialisé. La massification des transports dans la stratégie collective permet aux plus petits producteurs d'accéder au tri.
- Le troisième point concerne l'impact des stratégies collectives sur le management de la chaîne logistique. Dans les stratégies individuelles, l'exercice du pouvoir par le prestataire se fait de manière autoritaire : il propose une solution à l'entreprise, qui subit sa décision par manque de compétences et/ou par manque de solutions concurrentielles. Dans les stratégies collectives, le cadre de la négociation diffère. Les décisions sont prises au sein d'un comité de pilotage, qui est composé à la fois d'industriels, de l'association et d'autres parties prenantes (ADEME, CCI, collectivités locales). Un grand nombre de compétences et d'intérêts, parfois divergents, sont donc représentés. Cette organisation encourage l'ensemble des acteurs à commu-

niquer et contraint à la recherche d'une solution acceptable par tous. Le comité de pilotage représente une organisation des décisions pérenne. Il se réunit non seulement lors de la négociation initiale, mais aussi régulièrement après la mise en place de la chaîne pour évoquer et résoudre les difficultés rencontrées. Le prestataire est donc fortement incité à partager son contrôle avec les autres membres du comité de pilotage, ce qui change radicalement le management au sein du canal. Les producteurs sont beaucoup plus satisfaits de la relation induite par ce type de management, qui leur confère un certain contre-pouvoir lié aux compétences des tiers présents au sein du comité de pilotage. Cependant, les stratégies collectives ne changent pas radicalement la distribution du pouvoir. Les prestataires de services restent dominants du fait de leurs actifs spécifiques et de l'intégration des activités.

- Le dernier point s'intéresse aux conséquences des stratégies collectives sur le jeu concurrentiel des prestataires de services. Il est stimulé sur deux niveaux. Le premier est lié à la concurrence pour obtenir le contrat de gestion collective. La massification des flux favorise non seulement la compétition entre des acteurs historiques mais également l'accès à des prestataires différents qui sont tentés de pénétrer le marché. Ce sont notamment ceux qui sont le plus éloigné géographiquement des sites industriels. L'augmentation de l'intensité concurrentielle encourage les prestataires à proposer des solutions originales et souvent plus efficaces que celles proposées dans le cadre de contrats individuels. Le second niveau d'impact sur le jeu concurrentiel est lié aux conséquences du contrat de gestion collective. Les prestataires non choisis dans le cadre collectif sont alors contraints de proposer une offre équivalente ou plus avantageuse pour obtenir ou garder leur part de marché. Dans tous les cas, la stratégie collective pousse les prestataires à rechercher des offres plus avantageuses et relance le jeu concurrentiel pour l'obtention des marchés.

Conclusion

Notre objectif était d'explorer les formes collectives de contre-pouvoir à travers l'étude du secteur des déchets industriels. Ce secteur est propice à ce type d'analyse, car le différentiel

de pouvoir entre les acteurs y est très important.

Dans un premier temps, nous nous sommes intéressés aux conditions d'émergence des stratégies collectives et à leur fonctionnement.

L'environnement juridique du secteur, ainsi que sa structure très intégrée en aval encourage les producteurs à la coalition. Les facteurs d'émergence des stratégies collectives classiquement relevés dans ce type d'analyse (Le Roy, 2003; Yami, 2003) ont été identifiés : un différentiel de concentration sectoriel, à l'avantage des grands groupes d'élimination; un fort potentiel de croissance, assuré en partie par des contraintes réglementaires de plus en plus exigeantes; une incertitude importante sur les aspects technologiques et réglementaires qui peut être réduite par la coalition; des barrières à l'entrée fortes liées à la réglementation, aux technologies, et aux investissements; et enfin, la proximité socio-géographique des acteurs qui permet la mutualisation des coûts de transports.

Les stratégies collectives s'appuient généralement sur la structure associative. Elle est initiée par des acteurs plutôt importants, ce qui permet une meilleure formalisation et organisation de la stratégie. La mise en place de ces projets est longue et délicate et dépend beaucoup des compétences développées par le membre pivot. Les actions conduites s'articulent autour de la négociation d'un cadre contractuel plus favorable en terme de prix et de niveau de service (études de gisements, informations, formations, négociation de contrats).

Dans un second temps, notre analyse a porté sur la performance "politique" de ces stratégies. Hormis l'adhésion à la réglementation, nous avons analysé des effets sur quatre points spécifiques. Le premier concerne les effets positifs sur les coûts de construction et de fonctionnement du canal; le second concerne un niveau de service supérieur à celui atteint dans le cadre d'une action individuelle; le troisième met en évidence un exercice du pouvoir perçu comme moins autoritaire; le dernier souligne la stimulation du jeu concurrentiel des prestataires.

Dans le secteur des déchets industriels, les stratégies collectives, lorsqu'elles sont menées à terme, permettent une vraie réorganisation du canal et un véritable bénéfice pour l'ensemble des membres. Les producteurs sont soulagés du travail lié aux négociations

d'un canal de distribution qui ne concerne généralement pas leur cœur de métier. Quant aux prestataires, la stratégie collective facilite leur communication avec le client, car les besoins des acteurs, identifiés par l'acteur pivot sont clairement formulés. Dans notre cas 1, la réussite de la stratégie est telle que d'autres projets collectifs sont en cours de réalisation, notamment sur la pose et l'exploitation par EDF d'équipement de panneaux photovoltaïques sur les toitures des adhérents

Références bibliographiques

Angelmar R et Waldman C., (1975), « Les conflits dans les canaux de distribution », *Revue Française de Gestion*, Mai, Vol.1, N°1, pp. 57-68.

Astley W.G. et Fombrun C.J., (1983), Collective strategy: social ecology of organizational environments, *Academy of Management Review*, Vol. 8, N° 4, pp. 576-587.

Bardin, L., (1993), *L'analyse de contenu*, Presses Universitaires de France, Paris.

R.K. Bresser et J.E. Harl, Collective Strategy: Vice or Virtue?, *Academy of Management Review*, Vol. 11, N° 2, pp. 408-427.

Baumard P., (2000), *Analyse stratégique, Mouvements, signaux concurrentiels et interdépendance*, Dunod, Paris.

Bertolini G., (2005), *Economie des déchets*, Edition Technip Environnement, Paris.

Bollinger M.J. et Golden P.A., (1992), Interorganizational and collective strategies in small firms: environmental effects and performance, *Journal of Management*, Vol.18, N°4, pp.695-715.

Butler R. J. et Carney M. G., (1986), Strategy and strategic choice : the case of telecommunications, *Strategic Management Journal*, N°7, pp.161-177.

Cairncross F., (1993), *Les marchés verts: Réconcilier croissance économique et écologie.*, Les éditions d'organisation, Paris.

Carney M.G., (1987), The strategy and structure of collective action, *Organization studies*, Vol.8, N°4, pp.341-362.

Dontenwill E., (2005), la théorie des parties prenantes peut-elle permettre d'opérationnaliser le concept de développement durable pour les entreprises?, *La Revue des Sciences de Gestion, Direction et gestion*, N°211, pp. 85-96.

El-Ansary A.I. et L.W. Stern, (1972), Power Measurement in the Distribution Channel, *Journal of Marketing Research*, Vol. IX, N°1, pp.47-52, February.

Emerson R.M., (1962), Power dependence relations, *American Sociological Review*, N°22, pp.31-41.

Etgar M., (1976), Channel Domination and Countervailing Power in Distributive Channel, *Journal of marketing research*, Vol. XIII, August, pp.254-262.

Etgar M., (1978), Intrachannel Conflict and Use of Power, *Journal of Marketing Research*, Vol. XV, May, pp. 273-274.

Filser M., (1998), Taille critique et stratégie du distributeur Analyse théorique et implications managériales, *Décisions marketing*, N°15, septembre/décembre, pp.7-16.

Filser M., (2004), La stratégie de la distribution : des interrogations managériales aux contributions académiques, *Revue française du marketing*, N°198, Juillet, pp.7-18.

Filser M. et Paché G., (2008), La dynamique des canaux de distribution : approches théoriques et ruptures stratégiques, *Revue Française de Gestion*, Vol. 34, N°, pp.-133.

Frazier G.L. et Summer J.O., (1984), Interfirm influence strategies and their application within distribution channels, *Journal of Marketing*, Vol. 48, Summer, pp.43-55.

French J.R.P. et Raven B., (1959), The bases of social power, *Studies in social power*, Dorwin Cartwright, Ann Arbor (MI), University of Michigan Press, pp.150-167.

Ganesan S., (1993), Negotiation Strategies and The Nature of Channel Relationships, *Journal of Marketing Research*, Vol. XXX, May, pp. 183-203.

Gaski J.F., (1984), The theory of power and conflict in channel distribution, *Journal of Marketing*, Vol. 48, Summer, pp.9-29.

Lapassouse C., (1991), Comportement stratégique du distributeur industriel : différenciation et résistance, *Recherche et applications en Marketing*, Vol. VI, N°2, pp.99-110.

Le Roy F., (2003), Rivaliser et coopérer avec ses concurrents : le cas des stratégies collectives «agglomérées», *Revue française de gestion*, N°143, p. 145-157.

Lusch R.F., (1976), Sources of Power : Their Impact on Intrachannel Conflict, *Journal of*

Marketing Research, Vol. 13, November, pp. 382-390.

Lusch R.F. et Brown J.R., (1982), A modified model of power in the marketing channel, *Journal of marketing Research*, Vol. XIX, August, pp.312-323.

Martinet A.C. et Reynaud, E., (2004), *Stratégies d'entreprises et écologie*, Economica, Paris.

Miquel G., (1999), *Recyclage et valorisation des déchets ménagers*, Rapport 415, parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Paris.

Noireaux V., (2006), L'émergence du leadership reconnu : le cas des déchets industriels; Thèse de doctorat en Sciences de gestion, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II), Décembre.

Paché G. (2002), L'évolution des relations logistiques entre industriels et détaillants : coopération ou simple coordination ?, *Gestion 2000*, N°1, Janvier-Février, p.109-124.

Poirel C., (2004), Equilibre et déséquilibres dans le canal de distribution. Les apports du concept de résistance, *Actes des journées de recherche en marketing de Bourgogne (JRMB2004)*, Dijon (France), 6-7 novembre.

Pras B., (1991), Stratégies génériques et de résistance dans les canaux de distribution : commentaires et illustration, *Recherche et*

Applications en Marketing, Vol. VI, N°2, pp.111-123.

Rallet A., (2000), L'économie de proximité, GREQAM, Groupe de recherche "Dynamiques de proximité", Marseille, France.

Robicheaux R. et Coleman J., (1994), The structure of marketing channel relationships, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 22, N°1, pp.38-51.

Rogers D.S. et Tibben-Lembke, R., (2001), An examination of Reverse Logistics Practices, *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, N°2, pp. 129-148.

Roy P., (2004), *Les stratégies collectives : moyen de générer ou de s'affranchir de l'interdépendance ? Le cas des salles de cinéma*, XIIIe Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS2004), Le Havre (France), 1-4 juin.

Tellier A., (2004), *Formation et dissolution des stratégies collectives : une analyse historique de la vidéo à domicile*, XIIIe Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS2004), Le Havre (France), 1-4 juin.

Yami S., (2003), Petite entreprise et stratégie collective de filières, *Revue française de gestion* N°144, p. 165-179.

Yami S., (2006), Fondements et perspectives des stratégies collectives, *Revue Française de Gestion*, vol.8, n°167, pp.91-104.

Annexes

Annexe 1 : Caractéristiques des 13 projets étudiés

	Localisation géographique (département)	Profil de l'association porteuse de la stratégie	Spécificités de la zone industrielle	Objectifs collectifs retenus
Cas 1	Alpes-Maritimes (06)	- Association - Peu intégrée : créée pour la gestion collective des déchets - 1 employé	- 400 entreprises de toutes tailles et 7000 emplois ; - Gisement : entre 1500 et 2000 tonnes de D.I.B. ³ ; - fiscalité : T.E.O.M. ⁴ et collectes sans limite de volume (entre 50 et 93% des entreprises bénéficient du service de la collectivité).	- Favoriser le tri - Conformité réglementaire des entreprises et de la collectivité locales
Cas 2	Bouches de Rhône (06)	- Association âgée de 10 ans, - Très intégrée dans le tissu industriel - 3 employé et 1 stagiaire	- 387 entreprises de toutes tailles représentant 7000 emplois ; - Gisement : 6464 T de déchets dont 5271,2 T de D.I.B. et 1292,8 T de D.I.S. ⁵ - la fiscalité : T.E.O.M. sans limite de volume sur les deux collectivités.	- Favoriser le tri - Mise en place d'un service gratuit aux entreprises (focalisation sur les déchets à valeur sur le second marché)
Cas 3	Bouches de Rhône (06)	- Association âgée de 6 ans - Très intégrée dans le tissu industriel - 1 employé - Moyens importants (associé avec un cabinet de conseil)	- 1200 entreprises de toutes tailles et 21000 emplois ; - Gisement : 24300 T de déchets dont 24000 T de D.I.B. et 3100 T de D.I.S. - fiscalité : T.E.O.M. Sans limite de volume (la collectivité collecte entre 30 et 60% des entreprises)	- Favoriser le tri - Conformité réglementaire des producteurs
Cas 4	Marne (51)	- Association âgée de 3 ans, - Peu intégrée dans le tissu industriel - Membres bénévoles	- 250 entreprises de toutes tailles mais 2 aires spécifiques : 1 industrielle avec des grandes entreprises et 1 plus tertiaire avec des PME et 10739 emplois - Gisement non chiffré - fiscalité : 2 systèmes T.E.O.M. Sans aucune collecte T.E.O.M. Avec une collecte limitée à 1200 litres par semaine et par producteur	- Mise en place d'un service aux producteurs
Cas 5	Var (83)	- Association âgée de 8 ans - Très intégrée sur la zone - 3 employés dont 1 pour la gestion des déchets exclusivement	- 327 entreprises de toutes tailles et 4700 emplois - Gisement : 8000 tonnes de D.I.B. - Fiscalité : Redevance spéciale ⁶ sans limite de volume	- Favoriser le tri - Conformité réglementaire des entreprises qui produisent de gros volumes uniquement
Cas 6	Gironde (33)	- Association âgée de 6 ans - Très intégrée sur la zone - 1 salarié et 1 stagiaire	- 350 entreprises de toutes tailles et 15000 emplois - Gisement : 52000 m3 de déchets dont 48000 de D.I.B et 4000 de D.I.S - Fiscalité : T.E.O.M. Avec une collecte limité à 480 litres par semaine	- Favoriser le tri - Conformité réglementaire des entreprises - Gains économiques pour les entreprises
Cas 7	Nord (59)	- CCI et association de propriétaires - Très intégrée dans le tissu industriel - 1 stagiaire de l'association + 1 personne de la CCI dédiée au projet de gestion collective	- 180 entreprises uniquement des PME de petites tailles - Gisement : non chiffré - Fiscalité : T.E.O.M. Sans limite de volume	- Sensibiliser les entreprises au tri du papier-carton
Cas 8	Moselle (57)	- Association - Très intégrée dans le tissu industriel - 1 employé à temps plein sur le projet de gestion collective	- 450 entreprises uniquement des PME - Gisement 340 T de D.I.S. ciblés (Eaux de cabines / Boues de floculation / Solvants / Bidons souillés / résidus de vernis) - Fiscalité non concerné car D.I.S	- Sensibiliser les entreprises au tri - Trouver une solution pour des déchets spécifiques Gains économiques pour les entreprises
Cas 9	Loir et Cher (41)	- Chambres de métiers - 1 employé à mi-temps	- 260 entreprises surtout des PME - Gisement : non chiffré - Fiscalité : T.E.O.M. Sans limite de volume	- Favoriser le tri - Conformité réglementaire des entreprises
Cas 10	Bouches du Rhône (13)	- Association - Très intégrée dans le tissu industriel - 1 employé à plein temps	- Une centaine d'entreprises de toutes tailles - Gisement : DIB recyclables 95 t/mois (papiers, cartons, housses plastiques rétractables); DIB non recyclables : 225 t/mois; DIS objectif : 24 t/an - Fiscalité : aucune sans collecte	- Favoriser le tri - Conformité réglementaire des entreprises - Gains économiques pour les entreprises
Cas 11	Bouches du Rhône (13)	- Association - Peu intégrée - 1 stagiaire	- 36 entreprises du secteur tertiaire et PME - Gisement : non estimé - Fiscalité : aucune sans collecte	- Conformité réglementaire des entreprises - Gains économiques pour les entreprises
Cas 12	Haute-Garonne (31)	- Association âgée de 6 ans - Très intégrée dans le tissu industriel - Membres bénévoles	- 180 entreprises de toutes tailles - Gisement : 2000 T de D.I.B. - Fiscalité : Redevance spéciale	- Favoriser le tri des D.I.B. valorisables - Conformité réglementaire des entreprises
Cas 13	Seine et Marne (78)	- Chambre de métiers - Très intégrée dans le tissu industriel - 1 personne à ¼ temps	- 120 entreprises PME - Gisement : 700 T de D.I.B. - Fiscalité : T.O.E.M. Sans limite de volume	- Favoriser le tri - Conformité réglementaire des producteurs

3 - D.I.B. : Déchets Industriels Banaux, 4 - T.E.O.M. : Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (montant calculé sur les surfaces bâties),

5 - D.I.S. : Déchets Industriels Spéciaux, 6 - Redevance spéciale : Montant calculé en fonction des volumes produits.

Annexe 2 : Sources d'informations des cas étudiés

Cas étudié	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Source													
Sources primaires													
Responsable du projet	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
Prestataire	2*	0	1	1*	1	1	0	0	0	1	1*	0	0
Financier	2*	2*	2*	0	1	2	1	1	0	2*	1*	0	1
Entreprise productrice	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Autre (salarié, consultant...)	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sources secondaires													
Étude de consultants (autres que commandé lors de la mise en place de l'action collective)	non	non	non	non	non	non	oui	oui	oui	oui	non	non	non
Documents interne au projet (études, compte rendus, contrats...)	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non	non	oui	non	oui
Source secondaire publique	oui	non	oui	non	oui	oui	non	non	non	oui	oui	non	non

Durée des entretiens : de 35 min à 3h10. Certains entretiens ont été renouvelés.

** communs à plusieurs projets*

Le transfert d'activités logistiques entreprise-consommateur : une comparaison des cas Auchan Drive et IKEA

Aurélien ROUQUET

Reims Management School, CMAC/CRET-LOG, France
aurelien.rouquet@reims-ms.fr

Kiane GOUDARZI

Reims Management School, CMAC/IAE d'Aix-en-Provence - CERGAM EA 4225, Université Aix Marseille III, France
kiane.goudarzi@reims-ms.fr

Tatiana HENRIQUEZ*

ESC Troyes/IAE de Dijon, CERMAB – LEG et CMAC, France
tatiana.henriquez@groupe-esc-troyes.com

Cette recherche part du constat que souvent, les consommateurs jouent un rôle dans la logistique de distribution des produits. Afin de faire évoluer ce rôle logistique des clients, les entreprises peuvent dès lors opérer un transfert d'activités logistiques avec ces derniers. Comment externaliser aux clients des activités de manutention nécessaires à la sortie des produits des magasins ? Comment internaliser le transport des produits autrefois réalisé par les clients ? Pour traiter cette problématique émergente, deux cas exemplaires – Auchan Drive et IKEA – sont ici comparés selon une logique inductive. La comparaison inter-cas fait émerger que les enjeux de gestion du transfert se situent au niveau des clients, des produits et de l'entreprise. Elle nous conduit enfin à formuler des propositions théoriques visant à enrichir la littérature et à aider les entreprises à mieux gérer ce type de transferts logistiques.

Mots clés : consommateur, externalisation, internalisation, processus, PSL.

INTRODUCTION

De manière générale, la littérature en logistique et supply chain management s'est jusqu'à présent peu intéressée au rôle joué par le consommateur sur le plan logistique dans la supply chain. Au sein du champ logistique, les travaux ont en effet adopté majoritairement le point de vue des firmes membres de la chaîne logistique, et se sont focalisés avant tout sur la manière dont celle-ci pouvait être optimisée afin de servir le consommateur (Christopher, 2005). Dans ce cadre, le consommateur a plus ou moins été implicitement considéré comme un membre extérieur de la chaîne, ne jouant aucun rôle sur le plan logistique.

Comme le rappellent de rares travaux en marketing (Granzin et Bahn, 1989), il est pourtant évident que les consommateurs peuvent prendre en charge une partie des activités logistiques nécessaires à la distribution des produits. Confier des activités logistiques aux consommateurs peut d'ailleurs être hautement profitable à une entreprise de distribution. Ainsi, c'est en instaurant le libre-service, c'est-à-dire en laissant les consommateurs réaliser en magasin des activités logistiques de picking autrefois assurées par des vendeurs, que le secteur de la grande distribution alimentaire a connu à partir des années 1950 en France un très large essor (Thil, 2000). Le succès de ce modèle encore aujourd'hui

** Les trois auteurs ont contribué de manière égale à la réalisation de cette recherche*

dominant serait donc lié à l'externalisation réussie par les distributeurs d'un certain nombre d'activités logistiques auprès de leurs clients.

Sur le plan théorique, le fait que les clients peuvent jouer un rôle éminent dans la réalisation d'une prestation de service a cependant depuis longtemps été mis en lumière par un certain nombre de travaux en marketing des services. A la suite de Chester Barnard (1948), qui a le premier défendu l'idée que le client pouvait et devait être vu comme un membre de l'organisation, cette littérature postule en effet que le client participe et co-produit le service (Parsons, 1956 ; Lovelock et Young, 1979). Dans cette lignée, certains auteurs soulignent même que le client devrait en fait être considéré comme un employé partiel de l'organisation, dont il faudrait alors optimiser la contribution (Mills et Morris, 1986). Il est ainsi concrètement proposé dans certaines recherches de « *se tourner vers les consommateurs pour augmenter la productivité* » (Lovelock et Young, 1979, p168).

S'appuyant notamment sur ces recherches en marketing des services, certains auteurs ont alors récemment proposé de considérer le client final comme un membre à part entière de la supply chain, dont il serait possible de se servir pour réaliser un certain nombre d'activités logistiques (Rouquet et Goudarzi, 2009). En raisonnant par analogie, ces auteurs ont concrètement proposé de considérer le client comme un prestataire de service logistique (PSL), auquel il serait possible de confier les deux types d'activités qui forment le cœur de métier des PSL (Hertz et Alfredsson, 2003 ; Roques et Michrafy, 2003) : (1) les activités liées au transport final des produits ;

(2) les activités liées à la sortie des produits des magasins. Selon le degré de participation des consommateurs à chacune de ces deux activités, ces derniers pourraient alors jouer quatre rôles extrêmes sur le plan logistique dans la supply chain : un rôle de « logisticien », lorsqu'ils participent à la sortie des produits des magasins et à leur transport jusqu'à leurs domiciles ; des rôles de simple « transporteur » ou de « manutentionnaire », lorsque leur participation n'est requise que dans une seule des deux activités logistiques ; enfin, un rôle de clients « servis », lorsqu'ils sont déchargés de toute activité physique.

Ces travaux se sont focalisés sur la nature des rôles que les consommateurs peuvent jouer sur le plan logistique dans la supply chain, et ont délaissé la question cruciale du processus par lequel une entreprise peut organiser avec ses consommateurs le transfert de certaines activités logistiques. Pourtant, un enjeu managérial important pour les entreprises est de savoir de quelle manière il est possible de faire évoluer les rôles logistiques qu'elles assignent à leurs clients. Ainsi, comment une entreprise peut-elle gérer l'externalisation vers ses clients d'une partie des activités logistiques nécessaires au transport final des produits et/ou à la sortie des produits des magasins ? Inversement, comment parvenir à internaliser au sein de l'entreprise certaines activités logistiques qui étaient autrefois réalisées par les consommateurs ?

En vue d'avancer sur cette question de la gestion du transfert d'activités logistiques entreprise consommateur, qui n'a à notre connaissance fait l'objet d'aucune recherche en tant que telle, nous avons logiquement opté pour une démarche exploratoire de type inductive. Ainsi, nous nous proposons dans cet article de confronter deux cas, qui nous paraissent exemplaires pour notre propos : l'un concerne l'internalisation des activités de sortie des magasins des produits alimentaires, opérée par Auchan à travers le concept de Drive ; l'autre concerne l'externalisation réussie par IKEA auprès de ses clients des activités logistiques nécessaires à la sortie des entrepôts des meubles, puis à leur transport (cf. Encadré 1). Pour cela, dans une première partie, nous commencerons logiquement par décrire les deux transferts d'activités logistiques que nous avons étudiés. Puis, dans une deuxième partie, nous verrons quels grands enjeux de gestion ont émergé au cours de nos observations dans le cadre de ces deux transferts). Finalement, dans une troisième partie, nous générerons des propositions portant sur

Encadré 1 : Méthodologie

La stratégie suivie ici afin de faire émerger les enjeux de gestion du transfert d'activités logistiques entreprise/consommateur consiste à comparer deux cas. Les deux cas ont été choisis pour leur caractère fortement dissemblable, ce qui permet d'espérer tirer un maximum de leur comparaison. Chacun des cas a été étudié dans le cadre d'une thèse, en mobilisant plusieurs techniques de récoltes de données : entretiens (74 pour Auchan Drive ; 21 pour IKEA) ; observation participante (Auchan Drive) ou simple (IKEA) ; récolte de documents. Cela a ainsi largement permis pour chacun des cas de trianguler les données. Classiquement, pour faire émerger des cas les grands enjeux de gestion associés au transfert d'activités logistiques, nous avons procédé en deux temps. D'abord, nous avons réalisé une analyse intra-cas, qui a consisté à décrire sous la forme d'une brève narration les enjeux de gestion qui sont apparus lors de chaque transfert. Puis, nous avons procédé à une analyse inter-cas, qui nous a alors permis de mettre en évidence les régularités entre les cas Auchan Drive et IKEA, et d'identifier les enjeux de gestion communs qui sont apparus dans les deux processus de transfert. Pour des raisons de place, nous présentons directement dans la deuxième section de l'article le résultat de l'analyse inter-cas, à partir de laquelle nous avons ensuite fait émerger des propositions théoriques.

la gestion du transfert d'activités logistiques client/entreprise pouvant enrichir la littérature et aider les entreprises à mieux gérer dans l'avenir ces transferts.

Les deux transferts étudiés : Auchan Drive et Ikea

Dans cette première partie, il ne s'agit pas d'aborder les enjeux de gestion qui ont émergé au cours des deux cas étudiés, mais simplement de décrire les transferts logistiques observés. Pour le cas du Drive comme d'IKEA, est d'abord précisé le rôle logistique joué par les clients avant le transfert d'activités logistiques, puis le rôle tenu après celui-ci.

L'internalisation des activités de manutention : le cas Auchan drive

Le rôle logistique des clients dans la Grande Distribution Alimentaire traditionnelle

Le cas du Drive est exemplaire d'un processus d'internationalisation d'activités logistiques. Dans la grande distribution alimentaire, les clients jouent en effet traditionnellement un rôle logistique important, qui est associé aux deux formats dominants que sont l'Hypermarché et le Supermarché. Chacun de ces formats représente en effet en 2008 près de 33 % des parts de marchés selon Distripédie (<http://www.distripedie.com/distripedie/spip.php?article18>). Pesant au total plus de 65 % du marché, hypermarchés et supermarchés se différencient sur deux points : le nombre de références et la surface de vente, plus élevés en hypermarché (30 000 à 100 000 références chez Auchan, pour une surface allant de 3 000 à 18 000 m²) qu'en supermarché (7 000 à 10 000 références chez Auchan, pour une surface allant de 800 à 4 000 m²) ; la localisation des magasins, en périphérie des centres urbains pour les hyper et bénéficiant de nombreuses places de parking (1 000 à 5 000 places), plus proche des centres villes pour les super, avec logiquement moins de places disponibles (50 à 400 places).

Hormis ces différences, le rôle logistique joué par les clients dans les hypermarchés et supermarchés s'avère similaire. Ainsi, lorsque le client décide de faire ses courses en utilisant l'un de ses formats, il doit prendre un moyen de transport pour se rendre en magasin. Selon que le format choisi est l'hypermarché ou le supermarché, ce transport peut être plus ou moins important. S'il arrive en voiture, il garera celle-ci dans le parking de l'enseigne et cherchera un caddie ou un panier. Muni de

l'un ou de l'autre, il ira parcourir les allées du magasin et remplira au fur et à mesure son caddie ou son panier des produits qu'il souhaite acheter en les prenant lui-même dans les rayons (activité de *picking*). Dans certains cas, il pourra même avoir à emballer, peser et étiqueter les produits (cas des fruits et légumes). Si le magasin met à disposition de celui-ci des lecteurs code-à-barres pour scanner lui-même les produits, il lui sera également possible d'opter pour le « *self-scanning* » de ses produits de manière à faciliter son passage en caisse. Quelques exceptions toutefois jalonnent son parcours : l'achat de certains produits frais (boulangerie, boucherie) pourra se faire par le biais d'employés qui prépareront les commandes des clients à leur demande ; l'achat de produits volumineux non alimentaires (gros électroménager) pourra se faire en se faisant livrer à domicile, ou bien en retirant les produits à un point spécial dans le magasin, où le client pourra se faire aider pour charger le produit dans sa voiture.

Une fois l'intégralité des activités de *picking* et de manutention terminées, le client se rendra en caisse. A ce stade, deux possibilités s'offrent à lui : la caisse classique ou la « caisse minute ». Dans le premier cas, il videra son caddie ou son panier sur le tapis. Il récupérera ses produits une fois ceux-ci comptabilisés par l'hôte de caisse, et les mettra dans des sacs, éventuellement avec l'aide de l'hôte de caisse. Dans le deuxième cas, ces activités seront réalisées par le client, avec pour objectif d'optimiser le passage en caisse et limiter les pics d'affluence. Son caddie ou son panier rempli, il retournera au parking, mettra les produits dans son coffre, retournera chez lui. Arrivé à destination, il se garera dans la rue ou dans son parking, déchargera son coffre et rangera ses produits au sein de son domicile.

Le nouveau rôle logistique des clients d'Auchan Drive

Par rapport à ce modèle aujourd'hui dominant, le concept de Drive proposé par Auchan s'appuie sur Internet et se présente comme « une solution course gratuite, "cliquez, c'est chargé" ». Comme l'explique Auchan sur le site des Drive, la proposition de valeur qui est faite au client avec ce nouveau format est la suivante : « Vos produits quotidiens aux mêmes prix que votre Auchan, déposés dans votre coffre en moins de 5 minutes » (www.auchandrive.fr). Sur le plan logistique, l'innovation introduite par le Drive consiste ainsi à décharger les clients des activités logis-

tiques de picking des produits en magasin, tout en continuant de leur laisser la responsabilité du transport des produits jusque chez eux.

Concrètement, lorsque le client décide de faire ses courses avec Auchan Drive, il doit d'abord se connecter au site internet de l'enseigne. Il doit alors s'identifier et communiquer ses coordonnées ainsi que le numéro de sa carte de fidélité, le cas échéant. Un numéro client lui est communiqué. Il devra le conserver pour ses achats et leurs retraits. Le client peut réaliser ses achats d'où il le souhaite et à l'heure qui lui convient (pas de transport et flexibilité du lieu et de l'heure de commande). Il choisira ainsi ses produits sur le site, sans se déplacer. Une fois sa commande complétée, il peut la payer sur internet ou bien en arrivant à Auchan Drive, juste après s'être identifié à une borne. Lors de la commande, le client choisira également le moment auquel il ira retirer ses achats au point retrait. Il devra cependant attendre au moins deux heures après sa commande avant d'être en mesure de le faire. A son arrivée au Drive, il s'identifiera à une borne soit avec son numéro de client soit avec celui de sa carte fidélité s'il avait rempli l'information en créant son profil. Le fait que le client se soit identifié signale aux employés du Drive que la commande du client, qui a été préalablement préparée à près de 80 %, doit être livrée dans son coffre dans les cinq minutes. En attendant, le client se gare au quai qui lui est indiqué sur le ticket de caisse émis par la borne où il s'est identifié. Dans les cinq minutes, le livreur le saluera et lui demandera son nom pour être sûr de ne pas commettre d'erreur avant de remplir le coffre ouvert par le client. Une fois le ticket de caisse vérifié, le coffre est rempli. Après avoir refermé son coffre, le client est prêt à rentrer chez lui avec sa voiture, la décharger, et finalement ranger ses achats à son domicile.

L'externalisation des activités logistiques : le cas IKEA

Le rôle logistique des clients de l'industrie traditionnelle du meuble

Si le Drive est exemplaire d'un processus de transfert d'activités logistiques des clients vers une entreprise (internalisation), le cas IKEA se présente comme un transfert inverse (externalisation). En effet, avant qu'IKEA n'innove en transférant la plupart des activités logistiques de distribution finale des meubles aux clients, ceux-ci ne jouaient aucun rôle ou presque dans la logistique du meuble : les clients étaient « servis » par les firmes de l'in-

dustrie, qui prenaient en charge la plupart des activités de distribution.

Comme le rappelle Schoettl (2009), avant l'apparition du Kit avec IKEA, le client qui désirait un meuble achetait la plupart du temps celui-ci déjà monté et assemblé. Afin que les clients puissent faire leur choix, les meubles étaient logiquement exposés par les entreprises de l'industrie dans des magasins, situés en général en ville ou dans leur proche périphérie. Selon la distance à parcourir, le client pouvait ou non prendre sa voiture pour aller dans un magasin. Une fois arrivé il se garait (s'il avait pris sa voiture), entraînait dans le magasin, et avait alors tout loisir de déambuler au sein de celui-ci à la recherche d'un meuble à son goût. Conseillé par des vendeurs, le client finissait enfin éventuellement par faire un choix. Arrivé à ce stade l'alternative pour le client était alors la suivante : où il demandait à se faire livrer le meuble à son domicile, solution que proposait dans leur intégralité les entreprises de l'industrie ; ou il pouvait demander à ce que le meuble soit chargé dans sa voiture pour qu'il le ramène chez lui, voire à repasser le prendre un autre jour avec un véhicule adapté.

Le nouveau rôle logistique des clients d'IKEA

Par rapport à ce business model, IKEA va innover radicalement. Si cette révolution va se faire progressivement, étapes par étapes (Schoettl, 2009), IKEA va en quelques années s'attacher à externaliser vers ses clients la plupart des activités logistiques liées à la distribution finale des meubles. La démarche s'inscrit dans la philosophie générale de l'entreprise, qui consiste pour faire court à faire coproduire le service par ses clients, en échange de prix les plus bas possibles. L'entreprise revendique d'ailleurs explicitement cette philosophie auprès de ses clients, dans la mesure où elle leur indique au sein des magasins par le biais de panneaux : « pourquoi vous mettre à contribution ? Pour vous faire payer moins cher ».

Concrètement, pour ce qui est de la logistique, le client qui désire un produit IKEA doit bien souvent effectuer un transport important pour se rendre en magasin. L'entreprise gère en effet la localisation de ses magasins avec le leitmotiv d'être présent à moins d'une heure de 80 % de la population d'un pays, et non dans une logique de proximité. Le choix des emplacements, souvent à côté des autoroutes, intègre ainsi implicitement le fait que dans la plupart des cas, le client devra prendre sa voiture pour venir. Une fois arrivé en magasin, le

client gare sa voiture dans un vaste parking, et peut alors monter au premier étage du magasin où sont exposés la plupart des produits vendus par IKEA. Le client peut alors marcher dans cette zone pour faire son choix. Une fois celui-ci fait, dans la majorité des cas, le client devra noter la référence du produit, pour aller ensuite lui-même prendre le produit au sein du rez-de-chaussée du magasin, dans une zone nommée « libre-service meuble », où les produits sont stockés. Cette règle souffre toutefois de deux exceptions. Comme l'explique l'un des cadres d'IKEA, trois modes de vente associés à trois rôles logistiques différents peuvent être identifiés :

- Un mode de vente c'est : je vois un article, il me plaît je le mets dans mon sac, je passe en caisse et je suis propriétaire ;
- Et puis on a un autre article qu'on voit à l'exposition, il me plaît mais je ne peux pas l'emporter parce qu'il est en exposition, je regarde sur l'étiquette, (...) il y a un code couleur et je dois aller moi-même prendre un chariot que je n'ai pas pu prendre à l'extérieur parce qu'on m'a pas laissé rentrer avec, je dois prendre un chariot, poser le colis sur le chariot et ensuite passer en caisse ;
- Troisième mode de vente : je vois un article en exposition, il me plaît, je souhaite l'acheter et là j'ai l'étiquette de couleur différente, qui est l'étiquette bleue et je dois aller poser la question à un vendeur ; (...) il me donne une facture, je la paie en caisse, puis je vais au retrait marchandise ou le produit est sorti du stock par un employé ».

Ainsi, en fonction des produits choisis par le client, les rôles logistiques au sein du magasin sont différents : dans les deux premiers modes de vente exposés, le client a la responsabilité des activités de picking, qui se fait dans deux zones distinctes (dans le « libre-service marché » ou dans le « libre-service meuble ») ; pour ce qui est du troisième mode, c'est par contre un employé d'IKEA qui ira puiser le produit dans un stock non accessible aux clients, après que ceux-ci aient payés. Quoiqu'il en soit, une fois ses achats réalisés, le client poussera son caddie rempli de produits jusqu'à son véhicule, chargera lui-même les meubles, ce qui est rendu possible par le fait que les produits sont en kit et emballés dans des cartons plats facilement transportables. Il pourra alors repartir chez lui, se garer, décharger sa voiture et finalement déballer les cartons pour monter les meubles. S'il le désire, il pourra toutefois pour certains produits demander à être livré chez lui, voire à ce qu'un employé d'IKEA assemble à son domicile les

meubles achetés : il devra par contre payer pour ces prestations.

Les enjeux de gestion du transfert entreprise/client

Ces deux transferts d'activités logistiques n'ont logiquement pas été sans soulever un certain nombre de problèmes pour Auchan et IKEA. Dans cette deuxième partie, il s'agit de revenir sur eux et de voir quels sont les grands enjeux de gestion qui émergent de la comparaison des cas. Ceux-ci se situent à trois niveaux : au niveau des clients, qu'il a fallu accompagner dans un rôle logistique nouveau pour eux, qui ne s'est avéré convenir qu'à une partie de la clientèle et de ses achats ; au niveau du portefeuille de produits, qu'il a fallu adapter au nouveau rôle logistique joué par les clients ; au niveau enfin de l'entreprise, qui a dû réorganiser sa logistique et son réseau de magasins en fonction du nouveau rôle des clients.

Les enjeux de gestion vis-à-vis des clients

Dans les deux cas, des enjeux ont tout d'abord émergé vis-à-vis des clients. Ainsi, il a fallu pour Auchan et IKEA aider ceux-ci à comprendre leur nouveau rôle, et prendre conscience que ce rôle était adapté à certains clients et à certains achats.

Aider le client à comprendre son nouveau rôle logistique

Comme on le conçoit aisément, dans les deux cas de transfert d'activités logistiques étudiés, certains clients ont initialement éprouvé des difficultés à saisir ce que l'on attendait d'eux exactement. Ainsi, dans le cas du Drive, il a fallu dans un premier temps pour les clients comprendre le modèle proposé par Auchan et le nouveau rôle logistique allant avec : de quoi s'agit-il avec le Drive ? Comment utiliser le service ? Que dois-je faire ? Quand ? Comment ? De nombreux clients ont ainsi mis du temps à intégrer un certain nombre de caractéristiques du format de distribution proposé par Auchan : le fait que les produits pouvaient seulement être récupérés au Drive deux heures après la commande ; le fait que les produits étaient vendus au même prix que dans l'hypermarché, promotions incluses ; le fait que certains produits se trouvaient sur le site dans telle catégorie, inhabituelle pour eux et à laquelle ils ne pensaient pas instinctivement (par exemple savoir que le saumon fumé est dans les apéritifs, dans certains Drive). Ces difficultés se traduisent par de nombreux

e-mails au service clients avant et juste après la première commande, pour demander « comment on fait ? ».

De la même manière, dans le cas d'IKEA, certains clients habitués à ne rien avoir à faire sur le plan physique lorsqu'ils achetaient des meubles, ont pu avoir des difficultés à comprendre le nouveau rôle logistique que l'on attendait d'eux au sein d'un magasin. Lorsqu'ils évoquent leur première visite au sein d'IKEA, nombre de clients soulignent ainsi qu'ils ont alors été désemparés, ne sachant que faire, comme le retranscrit parfaitement l'extrait suivant :

« C'était la première fois que j'allais chez IKEA, j'ai pas toute de suite compris qu'il fallait noter sur un petit papier les codes des produits qui me plaisaient. Quand je suis arrivé en bas du magasin et que j'ai découvert que j'avais besoin des allées et rangées de mes produits pour pouvoir les trouver, j'étais vraiment très agacé, je venais de passer 2h dans le magasin et il fallait que je recommence » (un client).

Face à ces problèmes, Auchan comme IKEA ont cherché à aider les clients à comprendre leur nouveau rôle. Ainsi, Auchan a mis en place un service client joignable par téléphone et/ou par email, et un accueil au sein des Drive. L'entreprise a par ailleurs conçu un livret d'explication pour le nouveau client. Certains Drive ont même affiché des informations complémentaires sur les bornes d'identification pour faciliter leur utilisation. IKEA a quant à lui cherché à accompagner le client par le biais de messages dans son catalogue et dans les magasins. Par exemple, dès l'entrée du magasin et dans chaque rayon, IKEA met à disposition des dépliants et des crayons pour noter les emplacements des produits dans le « libre-service meuble ». L'entreprise a par ailleurs défini des codes couleurs pour les étiquettes produits qui signifient au client la nature du rôle logistique associé à l'achat du produit. Enfin, par des messages apposés sur les chariots, elle demande aux clients de placer les produits de telle sorte qu'il soit aisé pour les hôtes de caisse de scanner les codes-à-barres.

Comprendre que le nouveau rôle logistique correspond à certains clients

Au-delà de ces aspects liés à la compréhension de ce que l'on attendait d'eux, dans les deux cas étudiés, il apparaît clairement que le nouveau rôle logistique a eu un impact sur la nature de la clientèle des distributeurs. Pour ce

qui est d'Auchan, certains clients des hypermarchés de l'enseigne, après avoir essayé et testé le Drive, ont ainsi rejeté ce format de distribution parce que le nouveau rôle logistique qu'on leur proposait de jouer ne leur convenait pas. Concrètement, plusieurs raisons ont été invoquées au cours des entretiens, comme le fait de ne pas « tout avoir sous un même toit » (comme dans l'hypermarché Auchan), ou de ne pas pouvoir voir, toucher et choisir lui-même ses fruits et ses œufs mais aussi ses produits frais (exemple : les produits laitiers). Inversement, par rapport aux hypermarchés et aux supermarchés, certains types de clients ont pu être recrutés, comme : les ménages de doubles actifs avec enfants (plus ou moins jeunes), particulièrement intéressés par le fait que le Drive leur permet sans surcoût de réduire le temps qu'ils passent à faire leurs courses ; les seniors, qui apprécient que les produits lourds soient chargés dans leur coffre, là encore sans avoir à payer un surcoût ; les personnes à mobilité réduite, pour qui le Drive a parfois été synonyme d'une nouvelle autonomie et d'une indépendance retrouvée par rapport à leur entourage. Au final, ces défections et recrutements font que la clientèle du Drive présente un certain nombre de caractéristiques différentes de celle des hypermarchés et des supermarchés d'Auchan.

On retrouve ces éléments dans le cas IKEA. D'un côté, certains clients habitués à ne rien avoir à faire lorsqu'ils achetaient leurs meubles, ont en effet rejeté le nouveau rôle logistique proposé par IKEA. Au cours de nos observations en magasin, nous avons ainsi croisé plusieurs clients, qui, venant pour la première fois en magasin et découvrant alors qu'ils devaient absolument tout faire sans l'aide de vendeurs, s'en sont trouvés mécontents et ont promis de ne jamais revenir chez IKEA. De manière générale, les entretiens révèlent que les clients étaient mécontents car lors de leur visite, ils découvraient qu'ils devaient jouer un rôle qu'ils ne voulaient pas tenir, la proposition de valeur d'IKEA ne leur convenant pas (vous réalisez vous-même les tâches, et cela vous permet de payer moins cher). Par ailleurs, comme avec le Drive, le nouveau rôle logistique proposé par IKEA à ses clients a plus particulièrement attiré certains types d'acheteurs. Par rapport à la clientèle traditionnelle, sont ainsi surreprésentés au sein de l'entreprise suédoise la clientèle jeune et en bonne santé, et disposant d'un pouvoir d'achat moindre ; cela est en tout point cohérent avec le fait qu'IKEA propose

aux clients de faire des activités physiques pour économiser de l'argent.

Afin d'éviter que les clients découvrent en magasin que le rôle logistique proposé ne leur était pas adapté, ainsi que de recruter les clients plus particulièrement prêts à jouer celui-ci, Auchan comme IKEA ont cherché à mieux expliciter la proposition de valeur sous-jacente faite aux clients avec ces rôles. Sur le site du Drive, Auchan s'est attaché ainsi à présenter de manière très claire le service à ses clients, avec ses avantages et ses contraintes. De même, IKEA a placé des messages sur son catalogue, son site Internet ou dans les magasins, pour expliquer aux clients que s'ils faisaient chez IKEA un maximum de choses, cela leur permettait en échange d'obtenir des prix bas. Pour faire face à ces clients non satisfaits par la proposition de valeur d'IKEA, notons enfin que l'entreprise a été amenée à proposer aux clients, en échange d'un paiement, de réaliser pour eux certaines des activités logistiques (transport, montage des meubles, etc.). Le montant facturé suit des paliers qui sont proportionnels au montant acheté et tient ainsi compte du coût des activités logistiques. Les tarifications de ces services périphériques ne sont ainsi pas de nature à changer le business model d'IKEA. Elles permettent même de valoriser indirectement auprès du client les économies faites grâce à sa coproduction logistique. Cette même stratégie a indirectement été suivie par Auchan : les clients insatisfaits du rôle logistique qu'ils ont à jouer dans le Drive peuvent en effet se tourner vers les autres formats du groupe (hypermarchés, supermarchés, livraisons à domicile, etc.).

Comprendre que le nouveau rôle logistique correspond à certains achats

Enfin, dans les deux cas, le nouveau rôle logistique proposé s'est avéré avoir un impact sur la nature des achats réalisés auprès des entreprises par les clients. Pour ce qui est d'Auchan, les clients ne font ainsi clairement pas les mêmes types de courses au Drive et en hypermarché. Les usagers du Drive ont ainsi plutôt tendance à y réaliser les achats alimentaires qu'ils voient comme une corvée, « une obligation ». Leur objectif avec le Drive est d'optimiser au mieux leur temps : « *je suis free-lance, mon temps c'est de l'argent* ». Ils apprécient de pouvoir récupérer l'historique de leurs courses ou d'avoir pu créer et enregistrer une liste type, à partir de laquelle il est aisé d'ajouter/supprimer des produits en fonction de leurs besoins du moment. Mais certains

achats alimentaires peuvent procurer à ces clients une satisfaction hédonique ! Selon cette logique, les clients réguliers du Drive ont eu tendance à reporter leur besoin hédonique de changement et de proximité vers d'autres formes de courses, comme le marché (« *Depuis, j'ai pris l'habitude d'aller au marché le samedi matin pour compléter mes courses* ») ou l'hypermarché en optimisant notamment leur passage en caisse (« *Quand je fais mes courses à Auchan Drive, je fais des courses complémentaires chez Auchan et je passe par les caisses minutes* »).

Dans une moindre mesure, on retrouve cette adaptation des achats au rôle logistique proposé dans le cas IKEA. Cela est par exemple mis en lumière par l'extrait d'entretien suivant :

« En général je préfère y aller seule car cela évite des disputes avec mon mari mais quand je veux acheter des meubles chez IKEA, j'y vais toujours avec mon mari car je suis incapable de mettre les paquets des meubles sur le charriot, les amener à la voiture et les mettre dans le coffre » (une cliente).

Ici, ce n'est pas la dimension hédonique qui est en jeu mais plutôt la capacité physique nécessaire à l'achat. Ainsi, du fait de l'effort que nécessite l'achat de meubles chez IKEA, les consommateurs ne disposant pas de suffisamment de forces sont amenés à adapter leurs achats au rôle logistique que l'entreprise leur fait jouer. Une femme viendra ainsi seule chez IKEA pour acheter des produits peu lourds et volumineux, et elle reviendra ensuite avec son mari pour acheter des meubles. Il n'est pas sûr qu'elle aurait eu un tel comportement d'achat si l'entreprise lui avait proposé d'acheminer gratuitement les produits jusqu'à son domicile.

Les enjeux de gestion vis-à-vis des produits : adapter ceux-ci au nouveau rôle

Si les deux transferts d'activités logistiques ont soulevé des aspects importants en lien avec les clients, dans le cas du Drive comme d'IKEA, un certain nombre d'enjeux essentiels sont également apparus vis-à-vis du portefeuille de produits proposés. Pour ce qui est d'Auchan, on peut ainsi noter que l'entreprise a été obligée de réduire drastiquement le nombre de références disponibles dans un Drive (6 000 à 8 000), par rapport à celles proposées en hypermarché (30 000 à 100 000). Si les références avaient été en plus grand nombre, il aurait en effet fallu agrandir l'es-

pace de stockage au sein des Drive, ce qui aurait amené les opérateurs d'Auchan à passer plus de temps pour aller chercher les produits en stock et préparer les commandes. L'entreprise n'aurait alors pas été en mesure de tenir sa promesse client de préparer les commandes en moins de deux heures. Dans le même ordre d'idée, il avait initialement été décidé que les clients pourraient commander des fruits et légumes en n'importe quelle quantité sur le site du Drive. Au vu du temps nécessaire aux opérateurs du Drive pour peser les produits puis les emballer, il a toutefois vite été décidé de pré-conditionner les fruits et légumes et de les vendre par multiples d'unités standards.

On retrouve évidemment avec encore plus d'ampleur ces enjeux liés aux produits dans le cas IKEA. Ainsi, pour pouvoir externaliser aux clients les activités logistiques de manutention et de transport des meubles, l'entreprise suédoise a été amenée à repenser totalement ce qu'était un meuble. Pour que le client manipule lui-même des armoires et les transporte, il fallait bien une conception différente des produits ! Comme évoqué précédemment, les meubles vendus par IKEA ne sont ainsi plus montés et assemblés comme les meubles traditionnels mais vendus en kit. Fondamentalement, ils sont conçus par les développeurs produits et les designers d'IKEA (en lien avec les sous-traitants) afin d'être emballés dans des paquets plats qui doivent pouvoir être aisément manipulés par des clients (d'où un poids maximal) et chargeables dans n'importe quelle petite voiture (d'où un volume maximal). Comme le rappelle Schoettl (2009), les paquets plats constituent d'ailleurs sur le plan historique la première innovation d'IKEA en 1956, à partir de laquelle toutes les autres ont découlé.

Les enjeux de gestion vis-à-vis de l'entreprise

Enfin, outre ces aspects liés aux clients et aux produits, les deux cas de transfert ont fait émerger des enjeux importants liés plus spécifiquement à l'organisation des magasins et à leur localisation, ainsi qu'à la structure des chaînes logistiques d'Auchan et IKEA.

Repenser les magasins en fonction du nouveau rôle des clients

Dans le cas d'Auchan comme d'IKEA, il apparaît clairement que le transfert d'activités logistiques aux clients a conduit les deux entreprises à repenser le concept classique de magasin. Ainsi, ce dont Auchan s'est peu à

peu rendu compte en déployant les Drive, c'est qu'il s'agissait avec eux en réalité de faire disparaître les magasins... pour implanter à la place des mini-entrepôts logistiques. C'est d'ailleurs ce qu'exprime explicitement Auchan dans une présentation interne, où il est précisé qu'un Drive se gère comme un « entrepôt ». Dans cet esprit, la répartition des produits dans le Drive a du tout à fait été repensée selon une logique logistique, où l'optimisation des flux prime. On ne retrouve donc pas les rayons traditionnels, pensés notamment pour déclencher les ventes chez les clients, mais diverses zones de stockages regroupées pour optimiser le circuit des pickeurs. Avec cette organisation, il n'y a rien d'étonnant à voir des couches pour bébés stockés avec des bouteilles d'eau et de jus d'orange. Par ailleurs, dans un Drive, on ne trouve pas de parking, mais plutôt comme dans toute plate-forme des quais de chargement numérotés, où les clients peuvent venir garer leur voiture pour qu'on remplisse leur coffre des produits qu'ils ont commandé. Plus fondamentalement, nulle trace dans un Drive d'hôtes de caisses et de chef de rayons, employés qui peuplent les allées des grandes surfaces... mais la présence de pickeurs et de réceptionnaires, figures d'acteurs que l'on est habitué à croiser dans des entrepôts.

Parallèlement à cette évolution, Auchan s'est peu à peu aperçu qu'il lui fallait repenser sa stratégie de localisation des Drive. Initialement, par souci de rationalisation des flux, il avait été décidé que les Drive seraient positionnés à côté des hypermarchés. A l'usage, Auchan a cependant constaté que les clients du Drive ne raisonnaient plus en termes de zone de chalandise (je vais dans ce Drive parce qu'il est près de chez moi), mais également en termes de zone de passage (je vais dans ce Drive parce que je passe régulièrement en voiture à côté). En effet, 70 % des clients réguliers interrogés déclarent ne pas faire un trajet spécifique pour retirer leurs courses au point retrait d'Auchan Drive. C'est ce qu'illustre le cas d'une cliente vivant à la campagne à près de 30 – 40 km d'Auchan Drive et qui profite de ses déplacements hebdomadaires en ville pour récupérer ses courses à Auchan Drive. Ainsi, plus que la distance au lieu d'habitation, ce qui s'est révélé crucial, c'est le détour à faire en termes de transport pour se rendre jusqu'aux Drive. Un tel constat peut expliquer le développement complémentaire de ChronoDrive. Il s'agit de Drives gérés par le groupe Mulliez, déconnectés des hypermarchés et situés dans

des zones où les flux de trajets des clients sont nombreux.

On retrouve ces deux éléments dans le cas IKEA. De manière évidente pour qui a déjà fréquenté un magasin de l'entreprise, leur agencement s'avère ainsi foncièrement différent de l'agencement traditionnel des magasins que l'on retrouve dans l'industrie du meuble. La très grande majorité des magasins IKEA dans le monde ont ainsi à l'étage un espace dédié à l'exposition, comme les autres magasins de meuble ; mais en complément au rez-de-chaussée, se trouve un espace dédié au picking des produits, dont une partie ressemble à s'y méprendre à un entrepôt logistique, et où les clients vont eux-mêmes prendre les produits. Par ailleurs, les allées au rez-de-chaussée sont très larges pour faciliter le passage des chariots, tout comme les caisses, ce qui permet d'éviter au client un surcroît d'activité logistique. En effet, le client n'a pas à poser les lourds paquets sur le tapis roulant, qui peuvent rester sur le chariot. Notons ici que ces modifications ne sont pas intervenues immédiatement, mais peu à peu, à mesure qu'IKEA a compris la nécessité d'adapter les magasins au rôle logistique des clients.

Pour ce qui est de la localisation des magasins, IKEA a également été amenée à la faire évoluer par rapport à la localisation classique dans l'industrie du meuble. Etant donné que les clients peuvent sans problèmes transporter leurs paquets plats dans leurs voitures, l'entreprise suédoise a en effet pu poursuivre une stratégie consistant à n'avoir que très peu de magasins. Comme évoqué précédemment, IKEA gère ainsi réseau de magasins non dans un souci de proximité, mais avec le leitmotiv d'être présent à moins d'une heure de 80 % de la population. IKEA ne dispose ainsi en France que de 26 magasins, ce qui est très peu étant donné le chiffre d'affaires important réalisé par l'entreprise. Tous sont situés à côté de grands axes routiers, IKEA intégrant implicitement le fait que les clients viendront en voiture.

Réorganiser la chaîne logistique en fonction du nouveau rôle

Au-delà de ces aspects, il ressort logiquement des cas Auchan et IKEA que chacun des transferts d'activités logistiques aux clients a nécessité que les entreprises réorganisent en profondeur leurs chaînes logistiques. Ainsi, si l'on part de l'idée défendue par Auchan que les Drive ne sont plus en réalité des magasins mais des mini entrepôts logistiques, la chaîne logistique des Drive s'avère fondamentale-

ment différente de celle des hypermarchés et des supermarchés. Par rapport à ces chaînes, qui s'appuient sur d'importantes plates-formes centralisées et peu nombreuses, à partir desquelles les magasins sont livrés, la chaîne logistique du Drive ajoute en effet un nouveau maillon d'entrepôts : les Drive eux-mêmes !

Outre cet aspect lié au nombre et à la densité des plates-formes logistiques, le déploiement des Drive a également fait émerger des problèmes en rapport avec les unités logistiques circulant dans la chaîne logistique d'Auchan. Dans l'idée de réduire les coûts et de rationaliser les flux logistiques jusqu'aux Drive, Auchan avait en effet initialement décidé comme évoqué plus haut de toujours accoler ces derniers aux hypermarchés. Cela permettait ainsi de faire profiter les Drive des livraisons aux hypermarchés. Cependant, le flux de clients s'avère moindre au sein des Drive que dans les hypermarchés, et rapidement, un certain nombre d'unités de conditionnement commandées aux fournisseurs se sont avérées inadaptées.

Là encore, on retrouve ces deux éléments dans le cas IKEA. Par rapport aux chaînes logistiques d'entreprises comparables, il apparaît ainsi qu'IKEA, en externalisant un maximum d'activités logistiques à ses clients, a pu réduire de manière considérable le nombre des plates-formes qui livrent ses magasins. Cela a évidemment été rendu possible par le fait que les différents magasins IKEA stockent un nombre importants de produits, et s'apparentent pour partie à des mini-entrepôts logistiques. Concrètement, l'entreprise ne possède ainsi de par le monde que 28 dépôts centraux et 11 centres de distribution, ce qui est peu compte tenu des ventes. En France, son 3^e marché, IKEA ne possède d'ailleurs que trois plates-formes, à partir desquelles elle livre les magasins français mais aussi situés en Europe.

De même, en termes d'unités logistiques, on peut constater qu'en externalisant un maximum d'activités logistiques aux clients, IKEA a été en mesure d'envoyer vers ses magasins des unités de conditionnement de produits beaucoup plus importantes que dans l'industrie du meuble classique. Disposant d'importants espaces de stockages au rez-de-chaussée, les magasins peuvent en effet recevoir sans difficultés des palettes complètes de produits. Notons également ici que travailler en palette complète présente un avantage certain pour les livraisons. En effet, cela rend plus facile d'optimiser le remplis-

sage des camions, ce qui permet in fine de diminuer d'autant les coûts du transport jusqu'au magasin.

Propositions théoriques sur la gestion du transfert

La comparaison des deux cas Auchan et IKEA a fait émerger que le transfert d'activités logistiques entreprise/consommateur soulève des enjeux vis-à-vis des clients, des produits et de l'entreprise. S'ils relèvent pour l'instant d'un faible niveau d'abstraction, ces enjeux que nous avons « mis en forme » (David, 2001) peuvent être interprétés sur le plan théorique. Pour cela, il s'agit de les relier à des grilles de lecture théoriques pertinentes : c'est ce que nous nous proposons de faire dans cette troisième partie. L'objectif est ainsi de pouvoir monter en niveau de généralité, et au final de générer des propositions théoriques portant sur la gestion du transfert d'activités logistiques entreprise/consommateur, qui pourront servir de base à de futures recherches, et être utiles sur le plan managérial pour gérer d'autres transferts. Celles-ci portent logiquement : sur les clients, les produits, et l'entreprise.

Propositions théoriques sur les clients

Au niveau des clients, les deux cas mettent en lumière que les clients ont éprouvé des difficultés à savoir ce que l'on attendait d'eux suite au transfert. Sur le plan théorique, ces problèmes nous semblent renvoyer aux travaux en marketing qui analysent l'apprentissage par le client de son rôle dans la relation de service à l'aide du concept de « socialisation organisationnelle du client ». Celui-ci « fait référence au processus d'apprentissage par lequel le client apprend et maîtrise le rôle associé à la relation de service, s'intègre au groupe social de l'entreprise de service en comprenant comment échanger avec le personnel et les autres clients et se fait une appréciation de la culture, des normes et des valeurs de l'organisation » (Goudarzi et Eiglier, 2006, p.80-81). socialisation du client s'appuie notamment sur un « script cognitif » constitué peu à peu par le client (Abelson, 1981), et qui « guide l'interaction avec le personnel en contact et détermine une partie des attentes des clients vis-à-vis de la prestation de service » (Orsingher, 2006, p.115). Ainsi, en organisant un transfert d'activités logistiques avec ses clients et en faisant évoluer le rôle logistique qu'ils jouent, une entreprise rend inadapté le script cognitif usuel de ses clients, ce qui con-

tribue à les « désocialiser ». Suite au transfert, il semble donc indispensable que l'entreprise cherche à resocialiser ses clients, et les aide à constituer un nouveau script cognitif adapté à leur nouveau rôle. Cela peut passer par l'agencement du support physique, la mise en place de panneaux, le comportement du personnel en contact, etc. Quoi qu'il en soit, l'unité de service doit concevoir et mettre en œuvre des processus pour clarifier auprès du client son rôle et l'accompagner dans la découverte de celui-ci. Nous résumons ce point par les deux propositions suivantes :

P1 : La réussite du transfert d'activités logistiques entreprise-client suppose que l'entreprise parvienne à socialiser rapidement ses clients au nouveau rôle logistique qu'ils ont à jouer.

P2 : La socialisation des clients au nouveau rôle logistique suppose que l'entreprise aide les clients à faire évoluer rapidement leur script cognitif.

Toujours au niveau des clients, il émerge des deux cas que le transfert a été rejeté par certains d'entre eux, qui ne sont pas retrouvés pas dans la proposition de valeur faite par IKEA ou Auchan. Sur le plan théorique, ces problèmes nous semblent renvoyer aux travaux sur la répartition de la valeur dans le cadre de la co-production des services avec les clients. Selon cette littérature, l'un des principes fondamentaux est qu'il doit y avoir un équilibre entre ce que le client fait et ce qu'il obtient. Eiglier *et al.* (2010, p58) indiquent qu'il « faut que la relation entre prestataire et client reste équilibrée ; en termes plus terre à terre "tout travail mérite salaire" ou plus généralement tout accroissement de participation doit être accompagné de véritables compensations pour le client et perçues comme telles par lui (...) Les gains de productivité doivent être partagés entre le prestataire et le client ; si l'entreprise garde tout pour elle, et que le client considère qu'il n'y trouve pas son compte, il y a peu de chances qu'il adopte le nouveau système, sauf s'il y est forcé » (p. 58). Il apparaît donc crucial dans le cadre du transfert que l'entreprise explique clairement aux clients quel est l'intérêt pour eux de jouer un nouveau rôle logistique. Nous résumons cela par la proposition P3 :

P3 : La réussite du transfert d'activités logistiques entreprise-client suppose que l'entreprise explicite clairement aux clients ce qui leur est offert en contrepartie du transfert opéré.

Enfin, dans les deux cas, il ressort que les transferts ont conduit à des bouleversements au sein de la clientèle des entreprises. Ces aspects font de manière générale écho aux questions de segmentation, classiques en marketing, et selon lesquelles l'offre marketing doit être adaptée aux segments visés (Kotler et Dubois, 2001). Ainsi, il semble que le rôle logistique joué par les clients constitue une dimension importante de l'offre marketing, et que tel ou tel rôle logistique soit plus ou moins adapté à certains segments. Dès lors, pour la réussite du processus, il apparaît crucial que l'entreprise transfère des activités logistiques adaptées aux segments qu'elle cible. Ainsi, il faudra plutôt pour une entreprise ayant des clients à capacité physiques réduites envisager une internalisation des activités logistiques. Inversement, l'externalisation de ces activités pourra être particulièrement adaptée lorsque les clients sont jeunes et en bonne santé. De même, plus on monte en gamme en termes de segmentation, plus les clients pourront s'attendre à ne rien avoir à faire sur le plan logistique. Sans pouvoir discuter ici des différentes variables de segmentation pouvant être prises en compte (âge, sexe, catégorie socioprofessionnelle, etc.), nous résumons cet aspect par la proposition P4 suivante :

P4 : La réussite du transfert d'activités logistiques entreprise-client suppose que le nouveau rôle logistique soit cohérent avec les segments de clientèles ciblés par l'entreprise.

Propositions sur les produits

Au niveau des produits, les deux cas mettent en évidence que suite aux transferts d'activités logistiques opérés par Auchan et IKEA, les produits ont du être modifiés pour être adaptés au nouveau rôle logistique joué par les clients. Concrètement, des modifications sont ainsi intervenues au niveau du portefeuille de produits (nombre de références dans un Drive), au niveau des dimensions des produits (taille, volume des meubles), etc. Sur le plan théorique, ces aspects renvoient aux travaux désormais classiques sur l'éco-conception logistique (Ghera, 2005), qui mettent en avant la nécessité d'intégrer les contraintes de circulation logistique dans la conception des produits. Toutefois, les deux cas mettent clairement en évidence que c'est en réalité non pas une, mais une double contrainte logistique qui doit être intégrée lors de la conception du portefeuille de produits : celle exercée par l'entreprise et sa chaîne logistique, mais aussi celle exercée par les

clients. Cette proposition, non triviale au sein de la littérature, ouvre selon nous un nouveau champ d'exploration pour les entreprises (Le Masson *et al.*, 2006), qui peut permettre à celles-ci d'innover radicalement. Quoi qu'il en soit, elle conduit à souligner que le transfert d'activités logistiques suppose une double ré-adaptation du portefeuille de produits au nouveau rôle joué par l'entreprise et au nouveau rôle joué par le client. Ces aspects peuvent être résumés par les deux propositions suivantes :

P5 : La conception du portefeuille des produits doit tenir compte non seulement des contraintes logistiques de l'entreprise, mais aussi de celles des clients.

P6 : La réussite du transfert d'activités logistique entreprise-client suppose que le portefeuille de produits soit adapté aux nouveaux rôles logistiques joués par l'entreprise et le client.

Propositions sur l'entreprise

Au niveau de l'entreprise, les deux cas démontrent explicitement que le transfert d'activités logistique a conduit les entreprises à réorganiser profondément l'organisation interne de leurs magasins ainsi que la localisation de ceux-ci. Sur le plan théorique, ces enjeux font écho aux différentes recherches qui s'intéressent à la dynamique des canaux de distribution (Filser et Paché, 2008 ; Noireaux et Poirel, 2009). Par rapport à ces travaux, qui ont principalement analysé l'impact sur le canal des relations amont des distributeurs avec les industriels, les cas Auchan et IKEA mettent en lumière l'influence fondamentale exercée par les variables logistiques aval liées aux consommateurs. Le fait que la logistique des clients doive être prise en compte dans la stratégie de distribution des entreprises n'est naturellement pas un fait nouveau, et a donné lieu à de nombreuses recherches, qui se sont notamment appuyées sur les notions de « zones de chalandises » et de « *merchandising* ». Néanmoins, raisonner en termes de rôle logistique des clients permet d'intégrer ces travaux pour envisager globalement les adaptations à effectuer au niveau des magasins en fonction de ces rôles. Sans pouvoir détailler ici la nature de ces adaptations, nous résumons ce point par les propositions suivantes :

P7 : La réussite du transfert d'activités logistique entreprise-client suppose que l'entreprise réorganise ses magasins en fonction du nouveau rôle logistique joué par les clients

P8 : La réussite du transfert d'activités logistique entreprise-client suppose que l'entreprise relocalise ses magasins en fonction du nouveau rôle logistique joué par les clients

Par ailleurs, les deux cas ont mis en lumière que chacun des deux transferts d'activités logistiques avait conduit à une profonde réorganisation des chaînes logistiques des entreprises. Sur le plan théorique, cet aspect renvoie à la nature même de la logistique, qui est d'optimiser les flux physiques en considérant ceux-ci dans leur globalité (Paché et Colin, 2000), à l'instar des recommandations des théoriciens des systèmes (Le Moigne, 1977). Mais dès lors qu'une entreprise fait évoluer le rôle logistique joué par ses clients, le système logistique piloté par l'entreprise change nécessairement pour inclure ou exclure un certain nombre d'activités logistiques. Or, comme le rappelle ces mêmes théoriciens des systèmes (Le Moigne, 1977), des différences entre les systèmes aboutiront à des optimisations logistiques distinctes. Dès lors, du fait du changement dans le système suite au transfert, réorganiser sa chaîne logistique en tenant compte du nouveau rôle logistique joué par les clients sera inévitable. Comme le montrent les deux cas, cela devra notamment se traduire au niveau du réseau de plates-formes logistiques, ainsi qu'au niveau des unités de manutention logistiques qui circulent dans la chaîne. Nous résumons ces points par les deux propositions suivantes :

P9 : La réussite du transfert d'activités logistique entreprise-client suppose que l'entreprise adapte son réseau logistique au nouveau rôle logistique joué par les clients.

P10 : La réussite du transfert d'activités logistique entreprise-client suppose que l'entreprise adapte ses unités de manutention logistique au nouveau rôle logistique joué par les clients.

Conclusion

L'objet de cet article était d'identifier les grands enjeux de gestion associés au processus de transfert d'activités logistiques entre une entreprise et ses clients. Pour défricher une problématique n'ayant à notre connaissance pas été traitée en tant que telle au sein de la littérature, nous avons procédé de manière inductive. En comparant deux cas exemplaires – Auchan Drive et IKEA – nous avons ainsi dans un premier temps identifié une série d'enjeux de gestion du processus, que nous avons classés en trois grandes catégories, selon qu'ils concernaient plutôt les clients, les

produits, ou l'entreprise. Dans un second temps, nous avons cherché à relier ces enjeux « mis en forme » grâce à la comparaison des deux cas, à des éléments théoriques nous semblant pertinents. Cela nous a permis finalement de formuler dix propositions théoriques sur la gestion du transfert d'activités logistiques entreprise-client.

Si elles peuvent d'ores et déjà être utiles sur le plan managérial, ces propositions ne constituent naturellement qu'un premier pas théorique dans la compréhension et la gestion du transfert d'activités logistiques entreprise-client. Les propositions générées ici demandent ainsi à être confirmées et enrichies dans le cadre de futures recherches, suivant une démarche hypothético-déductive complémentaire de la démarche suivie ici (David, 2001). Au-delà de cette perspective centrale de recherche, il nous semblerait également utile de confronter les résultats obtenus ici à la littérature qui s'est intéressée à l'externalisation logistique classique (Brulhart, 2002). L'enjeu serait à terme de pouvoir développer une théorie générale sur l'externalisation/internalisation des activités logistiques, qui serait valable que les parties prenantes soient des entreprises, des prestataires de services... ou des consommateurs ! Il serait enfin pertinent de relier nos études de cas à d'autres champs théoriques, et notamment aux travaux qui s'intéressent au multi-canal (Filser, 2004).

Bibliographie

- Abelson R. (1981), Psychological status of the script concept, *American Psychologist*, July, Vol. 36, n° 7, pp. 715-729.
- Barnard C.I. (1948), *Organization and Management*, Harvard University Press, Cambridge (MA).
- Brulhart F., (2002), *Les Facteurs Clés de Réussite des Partenariats Verticaux Logistiques : le Cas de la Relation Chargeur Agro-alimentaire – Prestataire Logistique*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, CRET-LOG, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II).
- Christopher M., (2005), *Logistique et Supply Chain Management : créer des réseaux à forte valeur ajoutée*, Village Mondial, Paris, (3^e Edition).
- David A., (2001), Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion : trois hypothèses revisitées, Chapitre 3, in : David A., Hatchuel A., Laufer R. (coord.), *Les nou-*

- velles fondations des sciences de gestion, Paris, Vuibert, pp. 83-109.
- Eiglier P., Bateau P., Barreaux J., Camelis C., Dano F., Goudarzi K., Guérin AM et Llosa S., (2010), *La logique services*, Paris, Economica, 336p.
- Filser M., (2004), La stratégie de la distribution : des interrogations managériales aux contributions académiques, *Revue Française du marketing*, N° 198, N° 3/5, pp. 7-18.
- Filser M. et Paché G., (2008), La dynamique des canaux de distribution. Approches théoriques et ruptures stratégiques, *Revue française de gestion*, N° 182, pp.109-133.
- Gherra S., (2005), Développement durable, supply chain management et stratégie : les cas de l'éco-conception, *Logistique & Management*, Vol. 13, n° 1, pp. 37-48.
- Goudarzi K et Eiglier P., (2006), La socialisation organisationnelle du client dans les entreprises de service : concept et dimensions, *Recherche et Applications en Marketing*, Vol. 21, N° 3, pp. 65-90.
- Granzin K.L. et Bahn K.D., (1989), Consumer logistics : Conceptualization, pertinent issues and a proposed program for research, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 17, No. 1, pp. 91-101.
- Hertz S. et Alfredsson M., (2003), Strategic development of third party logistics providers, *Industrial Marketing Management*, Vol. 32, No. 2, pp. 139-149.
- Kotler P. et Dubois P-L., (2001), *Marketing Management*, Publi Union, Paris (10^e Edition).
- Le Masson P, Hatchuel A. et Weil B., (2006), *Les processus d'innovation - Conception innovante et croissance des entreprises*, Hermès, Paris.
- Le Moigne J.-L., (1977), *La théorie du système général*, PUF, Paris.
- Lovelock C. et Young R., (1979), Look to consumers to increase productivity, *Harvard Business Review*, Vol. 57, No. 3, pp. 168-178.
- Mills P.K. et Morris J.H., (1986), Clients as "Partial" Employer of Service Organizations: Role development in Client Participation, *Academy of Management Review*, Vol. 11, No. 4, pp. 726-735.
- Noireaux V. et Poirel C., (2009), Pouvoir et leadership dans les canaux de distribution : la logistique face aux jeux des acteurs, *Revue Management et Avenir*, N°24, pp32-48.
- Orsingher C., (2006), Le script de service : fondements du concept et applications au marketing des services, *Recherche et Applications en Marketing*, Vol. 21, n°3, pp. 115-128.
- Paché G. et Colin J., (2000), Recherche et applications en logistique : des questions d'hier, d'aujourd'hui et de demain, in : Fabbe-Costes N., Colin J. et Paché G. (coord) (2000), *Faire de la recherche en logistique et distribution ?*, Vuibert, Paris.
- Parsons T., (1956), Suggestions for a sociological approach to the theory of Organizations, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 1, N°. 1, pp. 63-85.
- Roques T. et Michrafy M., (2003), Logistics service providers in France-2002 survey: actors' perceptions and changes in practice, *Supply Chain Forum: An International Journal*, Vol. 4, N°. 2, pp. 34-52.
- Rouquet A., Goudarzi K., (2009), La logistique aval de la firme de distribution : « servir le client » ou « se servir du client » ?, *12^e Colloque Etienne THIL*, 8 et 9 octobre, La Rochelle.
- Schoettl J-M., (2009), La révolution à petits pas : pour une relecture du cas IKEA, *Revue Française de Gestion*, N° 197, pp. 163-173.
- Thil E., (2000), *Les inventeurs du commerce moderne*, Editions Jouwen, Paris.

Les rôles d'interface dans l'intégration de la chaîne : une étude de cas d'une expérience CPF

Claudia REBOLLEDO

Professeur agrégé, HEC Montréal
claudia.rebolledo@hec.ca

Martin BEAULIEU

Professionnel de recherche, groupe de recherche CHAÎNE, HEC Montréal

Sylvain LANDRY

Professeur titulaire, HEC Montréal - Professeur visitant, BEM

L'intégration de la chaîne logistique (supply chain) a souvent été associée à l'utilisation des technologies de l'information. Cependant, les expériences démontrent que la technologie compte pour une fraction d'une intégration réussie de la chaîne logistique. Outre la technologie, un climat de collaboration doit se développer entre les partenaires d'affaires et dans ce contexte, la dimension organisationnelle prend une importance plus grande. Ainsi, les entreprises doivent envisager une redéfinition des rôles et le développement de nouveaux mécanismes de concertation des actions entre les acteurs de la chaîne. L'objectif de cette étude est donc de saisir les implications de ces reconfigurations organisationnelles lors d'effort de collaboration entre deux partenaires de la chaîne logistique. La présente recherche a documenté une expérience de CPF (Collaborative, Planning, Forecasting, and Replenishment) entre un grand détaillant et un important fournisseur de produits cosmétiques. L'étude mettra en évidence le développement d'un nouveau poste d'interface entre les acteurs logistiques et commerciaux du fournisseur, mais aussi une interface avec l'équipe d'acheteurs du détaillant. Elle présentera également les procédures de travail qui ont été mises en place et les défis dans la gestion de l'information échangée.

Mots clés : chaîne logistique, SCM, collaboration, intégration, interface.

Introduction

L'intégration de la chaîne logistique a souvent été associée à l'utilisation des technologies de l'information (Lee *et al.*, 1997; Lawson *et al.*, 1998) des systèmes MRP dans les années 1960 au *Flowcasting* des années 2000 (Martin *et al.*, 2006), en passant par les systèmes ERP des années 1990. Cependant, les expériences démontrent que la technologie, bien qu'importante, n'est qu'un élément d'une intégration réussie de la chaîne logistique (Cederlund *et al.*, 2007). Outre la technologie,

la dimension organisationnelle joue un rôle capital. Ainsi, les entreprises doivent envisager une redéfinition des rôles des différents acteurs et le développement de nouveaux mécanismes de concertation de leurs actions. L'objectif de la présente étude est donc de mieux comprendre cette dimension organisationnelle et comment elle s'incarne en pratique.

Les observations qui sont formulées découlent d'une étude de cas. La présente recherche a documenté une expérience de CPF (*Colla-*

borative, Planning, Forecasting, and Replenishment) entre L'Oréal Canada (ci-après L'Oréal) et Walmart Canada (ci-après Walmart). L'étude mettra en évidence le développement d'un nouveau poste d'interface entre les acteurs logistiques et commerciaux du fabricant, mais aussi une interface avec l'équipe d'acheteurs du détaillant.

Notre propos expose d'abord les concepts de CPFR à l'intérieur des pratiques de collaboration qui se sont développées au cours des 20 dernières années afin d'atteindre l'intégration de la chaîne logistique (Zacharia *et al.*, 2009). Par la suite, nous présentons la méthodologie de collecte des données et terminons par la présentation du cas proprement dit. La discussion découlant de l'analyse met en évidence deux éléments. D'abord, les pratiques de collaboration comme le CPFR subissent des altérations naturelles afin de s'adapter aux différents contextes. Ensuite, les pratiques de collaboration ne peuvent s'appuyer uniquement sur des technologies de l'information ; de nouvelles structures organisationnelles doivent également être envisagées pour soutenir ces efforts. Nous allons donc cibler l'importance des rôles d'interface pour faciliter l'intégration interne et externe nécessaires au succès de ces initiatives de collaboration. Nous concluons cette étude en identifiant des pistes de recherche pour le milieu académique et des implications pratiques pour les gestionnaires.

L'intégration de la chaîne logistique

Dans leur article, Roy *et al.* (2006) retracent les moments clés des principaux efforts d'intégration de la chaîne logistique. En 1984, alors qu'une étude de l'industrie américaine du textile démontrait les principales inefficacités de la chaîne logistique de ce secteur (Blackburn, 1991), on recommandait la mise en œuvre de nouvelles pratiques regroupées sous le vocable de *Quick Response*. Quelques années plus tard, en 1992, c'est au tour des distributeurs et des manufacturiers du secteur américain de l'alimentation de créer un comité de travail appelé Efficient Consumer Response, qui a pour but d'étudier lui aussi la chaîne logistique de ce secteur afin d'identifier des améliorations potentielles (Lowson *et al.*, 1999). Le rapport déposé quelques années plus tard a également identifié des pratiques novatrices pouvant dégager des économies substantielles. Enfin, un rapport publié en 1996, et présenté sous le vocable du *Efficient*

Healthcare Consumer Response (CSC Consulting, 1996), a identifié des gains appréciables dans la gestion de la chaîne logistique du secteur américain de la santé.

Comme l'indiquent Roy *et al.* (2006), ces initiatives sectorielles se sont efforcées de créer une structure de communication commune, comme le déploiement de systèmes de saisie de données aux points de vente et le transfert de ces dernières aux partenaires en amont, de façon à mieux planifier et synchroniser les activités de réapprovisionnement aux besoins exprimés par les consommateurs. Cependant, une grande partie des pratiques promues n'ont pu être généralisées à tous les acteurs de la chaîne logistique et plusieurs motifs peuvent être évoqués. Dans le secteur du textile, Hunter et Valentino (1995) expliquent ce phénomène, entre autres, par la complexité du réseau logistique. Dans le secteur de l'alimentation, Corsten et Kumar (2005) traitent de l'inévitabilité du partage des bénéfices entre les acteurs de la chaîne. Dans le secteur de la santé, Rivard-Royer *et al.* (2002) indiquent que de nombreux participants ont décidé de poursuivre des actions individuelles pour des raisons concurrentielles.

Au milieu des années 1990, l'échec relatif des initiatives sectorielles ouvrait la porte à des projets de collaboration bilatéraux (Barratt, 2004). Depuis, ce concept a fait l'objet de fréquentes discussions dans le domaine de la gestion des opérations (de Leeuw et Fransoo, 2009). La collaboration entre au moins deux organisations indépendantes impliquerait un effort conjoint (Simatupang et Sridharan, 2005) de partage de connaissances et de compétences (Zacharia *et al.*, 2009), afin de créer des bénéfices mutuels (Simatupang et Sridharan, 2008) qui seraient supérieurs à des actions isolées (Whipple et Russell, 2007).

La pratique du CPFR

Parmi les initiatives bilatérales les plus connues de la chaîne logistique, on retrouve les pratiques de VMI – *Vendor Managed Inventory* ou de CPFR – *Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment*. Le VMI a été popularisé à la fin des années 1980 par Walmart et Procter & Gamble. Cette initiative laisse au fournisseur la décision quant aux niveaux des stocks de chacun des produits qu'il maintient dans les entrepôts de ses clients. En contrepartie, ces derniers l'informent en temps réel des quantités écoulées dans l'entrepôt. La pratique du VMI a démontré plusieurs bénéfices, mais également cer-

taines limites, notamment le fait que plusieurs fournisseurs avaient de la difficulté à composer avec les promotions de produits (Sari, 2008).

En 1996, en réponse à ces limites, Walmart initie avec Warner-Lambert un projet pilote qui porte une attention plus particulière à la gamme de produits Listerine. Les deux entreprises préparent alors indépendamment l'une de l'autre les prévisions pour les six prochains mois, s'entendent sur une prévision commune et partagent ensuite leurs résultats afin de confronter leurs points de vue (Margulis, 1999). Les résultats s'avèrent très concluants : pour les produits Listerine, l'indicateur *in stock* (soit le taux de service en magasin) passe de 87 % à 98 % tout en réduisant le niveau des stocks en magasin de deux semaines. De plus, grâce à cette initiative, Warner-Lambert reçoit plus régulièrement les commandes lancées par Walmart ce qui lui permet de niveler sa production et de réduire son délai (*lead time*) de 21 à 11 jours (Parks, 2001). Devant ces résultats, Walmart invite Sara Lee à démarrer elle aussi un tel projet pilote. En 24 semaines, les articles de Sara Lee intégrés au projet pilote améliorent globalement leur *in stock* de 2 %, pendant que le niveau des stocks en magasin diminue de 14 % (Parks, 2000).

En 1999, les résultats de ces projets pilotes sont rendus publics. Ces deux projets seront quelques années plus tard désignés par l'acronyme CPFR. À la différence du VMI, les fournisseurs qui s'engagent avec Walmart dans cette direction peuvent intervenir plus directement sur les stratégies de réapprovisionnement, au lieu de demeurer dépendants des commandes lancées à chaque semaine par ce dernier. En 2000, Walmart crée une interface avec son système *Retail Link* accessible par les fournisseurs afin de traiter les informations échangées pour les articles gérés par le programme CPFR (*Walmart Stores*, 2003).

Simatupang et Sridharan (2008) définissent le CPFR comme un processus d'affaires de planification et d'exécution visant à lier l'offre et la demande afin de réduire les coûts de la chaîne logistique, tandis que pour Cederlund et al. (2007), le CPFR est une pratique visant une amélioration de la fiabilité par la combinaison des partenaires d'affaires dans la planification et la préparation des commandes des consommateurs. Whipple et Russell (2007) suggèrent trois niveaux de CPFR qui vont d'une perspective transactionnelle à une perspective plus stratégique. Nous constatons donc que chaque forme de collaboration varie

selon les objectifs poursuivis (Simatupang et Sridharan, 2005; Whipple et Russell, 2007). Cette variété de pratiques, sous un même vocable comme le CPFR, peut expliquer que les concepts théoriques seront altérés par la pratique (Sandberg, 2007).

Les enjeux d'interface dans une démarche de collaboration

Le succès d'une démarche de collaboration comme le CPFR dépend en partie de la mise en place de mécanismes organisationnels facilitant l'alignement des processus internes avec ceux des partenaires externes et aidant à briser la structure en silos qui caractérisent de nombreuses organisations (Kampstra et al., 2006). En traitant de l'expérience de Motorola, Cederlund *et al.* (2007) ont relevé à plusieurs reprises les ajustements organisationnels nécessaires pour déployer efficacement la pratique du CPFR. Murphy et Poist (1996) abordent cette question en identifiant différentes approches et mécanismes permettant de réconcilier les points de vue de différentes fonctions d'une organisation. Parmi les approches et mécanismes identifiés, les auteurs citent l'établissement d'objectifs communs, la mise en place de projets conjoints et de comités de coordination, le partage d'information ou la création de postes de spécialiste faisant le lien entre chaque partie (interface).

Ces rôles d'interface sont souvent mentionnés comme des éléments clés pour faciliter l'intégration dans la chaîne (Squire *et al.*, 2009). Kampstra *et al.* (2006) suggèrent la création du poste de coordonnateur de la collaboration dont les actions peuvent avoir un impact sur la structure de la chaîne logistique. Kiessling *et al.* (2004) en évoquant ces rôles d'interface, parlent des *logistics boundary-spanners*. Dans un contexte de collaboration, Kiessling *et al.* (2004, p. 94) indiquent : "*the focus of logistics boundary-spanners [...] will incorporate maintenance of these intercompany relationships, transfer of knowledge, and engender productive cooperative synergies.*" Ils ajoutent : "*Boundary-spanners will assist in identifying these latent needs and assist in developing solutions, which becomes ever more complex in the global market requiring coordination of both the target market representatives and the home country representatives*" (Kiessling *et al.*, 2004, p. 96).

Ce concept de *boundary-spanners* n'est pas récent : Lawrence et Lorsch (1967) ont pro-

posé la création de postes d'intégrateur, tout comme Galbraith (1977) qui a suggéré des rôles de liaison. Lawrence et Lorsch (1967) voient ces rôles d'interface pour faciliter la coordination du processus de décision. Galbraith (1977) indique que ces rôles visent à faciliter la collaboration entre les cadres intermédiaires, à résoudre les conflits et à réconcilier les points de vue. De tels postes visent à assurer l'échange sur une base régulière des informations clés (Aldrich et Herker, 1997; Galbraith, 1977; Leifer et Huber, 1997). Les travaux de Tushman and Scanlan (1981) démontrent que le rôle de *boundary-spanners* canalise les informations provenant autant de l'environnement interne que de l'environnement externe. Selon Kiessling *et al.* (2004), de tels postes d'interface existent déjà dans le domaine de la logistique, par exemple, le poste de chef de la gestion des matières (*materials manager*) qui est à l'interface entre les besoins des requérants internes et l'offre externe des fournisseurs, ou le poste de superviseur d'entrepôt qui doit contrôler les flots entrants et sortants de marchandises, ce qui exige une compréhension des procédures des clients et des fournisseurs pour permettre l'amélioration des processus.

Méthodologie

Le présent article s'appuie sur une collecte de données réalisée dans le cadre de l'écriture d'un cas pédagogique sur l'implantation de la pratique du CPFR chez L'Oréal Canada. Le matériel nous apparaissait suffisamment riche pour en faire une analyse plus approfondie afin d'étudier la nature des mécanismes d'interface dans une initiative d'intégration de la chaîne. En ce sens, l'étude de cas nous est apparue comme une méthodologie de recherche appropriée, compte tenu de l'état des connaissances sur ce sujet et la nature des données collectées (McCutcheon et Meredith, 1993; Voss *et al.*, 2002). L'étude de cas offre cette flexibilité permettant de capturer des phénomènes contemporains (Seuring, 2008). Un seul cas est donc suffisant ici, compte tenu du caractère exploratoire de la recherche (Yin, 1994), et parce que ce type d'expérience est difficile à retracer. Le cas a été identifié à la suite d'une présentation publique où les grandes lignes de la pratique CPFR ont été exposées.

Les données ont été collectées auprès de L'Oréal Canada qui est ici l'unité d'analyse. Cette organisation a dû procéder à un réajustement de sa structure organisationnelle pour

être en mesure de répondre aux exigences de son client, Walmart Canada. L'Oréal est une entreprise dominante de l'industrie du cosmétique et des soins de la peau. Des entrevues ont été menées en 2007 et en 2008 avec trois analystes CPFR, deux cadres de premier niveau et un vice-président. Les renseignements amassés lors de ces entretiens ont été complétés par la consultation d'artefacts : articles de presse, livres, documents internes, etc. D'ailleurs, la diversité des sources et des personnes interviewées enrichit la compréhension du phénomène et évite de réinterpréter des événements à partir d'un seul point de vue (Voss *et al.*, 2002).

Présentation du cas¹

En 2004, les divisions canadiennes de L'Oréal et de Walmart amorcent une initiative de CPFR. Walmart constitue l'une de principales clientes de L'Oréal. La direction de L'Oréal décide d'aller de l'avant avec un déploiement de la pratique du CPFR à la suite d'une demande de Walmart. L'Oréal voit dans ce projet un moyen de comprendre les mécanismes de collaboration et de les déployer ensuite auprès d'autres clients. Walmart considère que le volume d'affaires entre les deux entreprises justifie une telle initiative afin d'améliorer la performance logistique des produits de L'Oréal. Il faut préciser que L'Oréal réapprovisionne directement les 280 magasins du détaillant en sol canadien, alors que d'autres fournisseurs livrent la marchandise uniquement au centre de distribution de Walmart.

De façon générale, tout fournisseur qui accepte de mener une initiative CPFR avec Walmart a accès, par l'entremise du réseau Internet, à un module spécifique du système d'information *Retail Link* du détaillant américain. Pour L'Oréal, cette initiative s'incarne principalement à l'interne par la création d'un nouveau poste, celui d'analyste CPFR. Ce dernier est intégré à la direction de Logistique Client, une des composantes de la vice-présidence logistique commerciale.

Le travail de l'analyste CPFR est évalué sur deux dimensions. Premièrement, de façon quantitative, en reprenant intégralement les mêmes mesures de performance que celles retenues par Walmart pour mesurer la performance logistique de ses fournisseurs, soit le niveau de service du fournisseur (*fill rate*), le niveau des stocks en magasin (rotation des stocks) et le *in stock* en magasin (la disponibilité des produits). Deuxièmement, de façon

1 - Cette présentation du cas est une synthèse des informations que l'on retrouve dans le cas et les notes pédagogiques : Beaulieu, M., Rebolledo, C., Landry, S. *L'expérience CPFR de L'Oréal Canada : la mise en place*, Montréal, Centre de cas, 2010, 14 p. (15 p. pour les notes pédagogiques)

qualitative, en évaluant des objectifs comme la capacité à développer des analyses pour aider le personnel commercial ou la capacité à transmettre la réalité logistique au personnel commercial de l'entreprise.

L'une des tâches de l'analyste CPFR est de préciser des politiques (*policies*) qui sont appliquées à un article ou à un groupe d'articles pour un point de vente, pour les magasins d'une région ou pour l'ensemble des magasins de Walmart Canada. Une politique est en fait une combinaison de paramètres de gestion des stocks contenus dans le module CPFR du système *Retail Link*. Par exemple, l'analyste peut agir sur la courbe désaisonnalisée d'un article, la courbe de prévision ou les seuils minimum et maximum. Les nouvelles politiques mises de l'avant par l'analyste sont approuvées par le responsable du réapprovisionnement (*replenishment planner*) de Walmart qui, à son tour, peut conseiller à l'analyste certaines actions à prendre. L'analyste CPFR valide également la commande hebdomadaire lancée par Walmart, tâche qui peut être une occasion de modifier des politiques.

Par ailleurs, Walmart conserve la prérogative de modifier unilatéralement certaines politiques afin qu'elles correspondent mieux à l'atteinte de certains objectifs financiers. De telles initiatives seront souvent très globales et ne prendront pas en compte le comportement réel des produits.

Une autre tâche de l'analyste est de soutenir le travail des administrateurs de compte de L'Oréal (*key account managers*). Un administrateur de compte est un cadre responsable de la promotion d'une marque de produits; il est donc en interaction avec les acheteurs des grands clients de L'Oréal. Ainsi, chaque semaine, Walmart envoie à ses fournisseurs un rapport détaillé des articles contre-performants et elle exige de connaître les causes expliquant ces résultats. Ce rapport est ensuite communiqué aux différentes directions de L'Oréal Canada. L'une des tâches de l'analyste CPFR consiste alors à offrir des explications à ces résultats. Les réponses à ces questions ne sont pas sans importance car elles peuvent éviter le retrait d'un produit dans les magasins du détaillant.

Finalement, l'analyste CPFR est également intégré à des équipes de travail de L'Oréal pour ce qui est du retrait ou du lancement de produits. L'objectif est d'informer l'analyste suffisamment tôt pour qu'il développe des politiques qui permettront de limiter plus effi-

cacement le volume de produits retournés à la suite d'un retrait ou d'avoir les quantités suffisantes pour faire face à la demande lors d'un lancement. Dans ce dernier cas, l'analyste doit comparer ses propres observations avec celles du personnel des ventes. L'Oréal est là pour vendre des produits et les vendeurs doivent rencontrer les objectifs fixés, même si l'analyste considère que certaines prévisions de ventes sont surévaluées.

Discussion

Notre discussion s'articulera autour de deux thèmes. D'abord, nous verrons à comparer la pratique du CPFR mise en œuvre entre les deux entreprises étudiées et celles généralement décrites dans la littérature. Ensuite, nous discuterons des enjeux de l'intégration.

Les pratiques CPFR

Nous avons déjà mentionné que la pratique du CPFR n'était pas monolithique (Matchette et Seikel, 2004) et le cas présenté le confirme. En effet, l'expérience CPFR de L'Oréal et de Walmart se situe très loin de la définition classique associée à cette pratique, alors que l'on semble davantage avoir affaire à une forme de délégation de responsabilités. Les travaux de Danese (2007) suggèrent aussi qu'il n'y pas de pratique universelle du CPFR et que cette stratégie peut différer d'une organisation à l'autre, en fonction de l'envergure des partenaires avec lesquels elle est pratiquée et du nombre de processus qui seront liés par cette stratégie. À la lumière du cas étudié, nous pourrions ajouter que le degré de responsabilités transférées du client à son fournisseur peut être aussi un élément caractérisant la pratique CPFR.

Ainsi, on pourrait avancer que l'on est davantage dans une logique de soutien au réapprovisionnement que dans un travail conjoint autour des prévisions et autres dimensions du CPFR. Nous serions tentés d'affirmer que L'Oréal agit davantage dans une logique de VMI où le fournisseur prend la responsabilité de la gestion opérationnelle des stocks de ses produits chez son client, le tout encadré par un accord mutuel quant aux objectifs de performance à atteindre (Elvander *et al.*, 2007). Il y a donc un transfert de la responsabilité du réapprovisionnement du détaillant vers le fournisseur (De Toni et Zamolo, 2005). Encore là, ce transfert n'est pas total. L'Oréal agit sur les paramètres de gestion des stocks, mais Walmart décide toujours des quantités qui seront commandées. L'idée n'est pas de souhaiter

que ces organisations se conforment à une pratique normalisée mais que les deux parties puissent trouver un arrangement qui améliore leur performance respective. Ces observations renforcent les propos de Sandberg (2007) qui démontrent une différence entre la pratique et la théorie de la collaboration.

Kampstra et al. (2006), ainsi que de Leeuw et Fransoo (2009), ont déjà précisé qu'il y a une hiérarchisation des pratiques de collaboration allant d'une perspective opérationnelle vers une perspective stratégique. Dans notre cas, on voit que les politiques développées par l'analyste CPFRR de L'Oréal doivent être approuvées par Walmart. Nous serions donc davantage devant une logique de gestion opérationnelle des stocks, d'autant plus que Walmart conserve la prérogative de lancer les commandes dont certaines quantités peuvent diverger de celles qui auraient théoriquement été lancées en respectant les politiques établies par L'Oréal. Aussi, Walmart peut modifier unilatéralement les politiques afin d'atteindre ses propres objectifs financiers. Un tel comportement indique que le climat de confiance, souvent évoqué pour caractériser une relation de collaboration (Barratt, 2004), n'est pas encore pleinement développé dans le cas présent.

Peut-on voir cette expérience d'intégration comme une première étape pour arriver à une pratique intégrale du CPFRR ou à une formule plus stratégique de collaboration ? Smaros (2003) évoque cette idée d'état intermédiaire avant d'en arriver à une collaboration plus stratégique.

Le rôle d'interface

Nos observations démontrent que la collaboration entraîne une révision des pratiques internes de travail. Prenons l'exemple du lancement d'un nouveau produit : le fournisseur se fixe des objectifs de vente à atteindre et il ne souhaite pas avoir de rupture de stocks en magasin. Il aura alors tendance à « pousser » le maximum d'articles vers les points de vente. Pour sa part, le détaillant a lui aussi des objectifs financiers à rencontrer, et pour améliorer son bilan, il peut décider unilatéralement d'une baisse des stocks de sécurité en magasin, même si cela nuit éventuellement aux ventes de ses fournisseurs. Ainsi, malgré la mise en place de mécanismes d'intégration, les intervenants peuvent avoir des comportements opportunistes en tentant de maximiser leur propre bénéfice au détriment de la performance globale du système.

Dans ces circonstances, l'enjeu de l'intégration est au cœur de la gestion de la chaîne logistique. Cette intégration a très souvent été vue comme un défi principalement technologique au détriment des autres mécanismes d'intégration de la chaîne logistique (Murphy et Poist, 1996). Une telle diversité de mécanismes devient nécessaire pour réussir à intégrer les informations plus complexes, ou parce que les systèmes d'information ont une capacité limitée à concilier les nombreux paramètres liés à la gestion du réapprovisionnement.

Dans le cas étudié, l'analyste CPFRR devient en quelque sorte un tel « mécanisme » d'intégration. Par ses relations avec les responsables des ventes de son entreprise et ses échanges avec l'équipe logistique de son client, le poste d'analyste CPFRR sous étude illustre bien les propos de Galbraith (1997) et de Kiessling *et al.* (2004) qui avancent l'idée d'un poste d'interface tant à l'interne qu'à l'externe. Dans ce cas, il semble que l'analyste est non seulement une courroie de transmission d'information entre deux unités administratives, comme l'ont théorisé Lawrence et Lorsch (1967), mais il devient aussi le récepteur d'information provenant de ces mêmes unités, qu'il verra à traiter afin de retransmettre aux partenaires mêmes des données traitées. Ainsi, l'analyste CPFRR doit définir des politiques en fonction des données du système *Retail Link*, mais aussi en fonction des dates de lancement ou de retrait de produits, informations qui proviennent du service des ventes.

Dans notre cas, la performance résultant de la collaboration dépend du travail de l'analyste CPFRR et des relations qu'il aura su établir avec ses interlocuteurs internes et externes. De même, l'intégration externe semble plus simple car la performance des analystes CPFRR est basée sur les mêmes indicateurs que ceux retenus par Walmart pour ses fournisseurs. La concordance entre les mesures de performance assure une cohérence dans les actions du fournisseur par rapport aux exigences de sa cliente. L'intégration interne semble plus difficile car le service des ventes est soumis à des objectifs qui peuvent s'opposer à ceux de l'analyste CPFRR. Dans notre exemple, nous mentionnons que l'intégration externe est facilitée par la concordance entre les mesures de performance de l'analyste CPFRR et les indicateurs de performance mis de l'avant par Walmart.

Le rôle de l'analyste CPFRR ne correspond pas parfaitement à celui du poste d'intégrateur

proposé par Lawrence et Lorsch (1967) puisqu'il n'a pas d'autorité hiérarchique et qu'il doit s'appuyer sur son expertise technique pour convaincre les intervenants. L'étude de ces auteurs conclut qu'il y a une forte liaison entre la capacité d'influence de l'intégrateur et sa position dans la structure hiérarchique. L'analyste CPFRR présente un défi organisationnel intéressant dans la mesure où il doit concilier les exigences de Walmart et celles de son employeur, sans s'appuyer toutefois sur une autorité hiérarchique pouvant faciliter son rôle d'interface. Tel que mentionné, les objectifs des deux firmes peuvent être conflictuels et c'est pourquoi l'analyste CPFRR doit aussi détenir des qualités politiques pour manœuvrer dans un tel environnement. Le choix des individus qui occupent de tels postes devient donc très important.

Galbraith (1997) apporte une nuance intéressante à nos propos précédents, en ce que le rôle de tels postes n'est pas d'influencer la décision, mais d'influencer le processus de décision. Dans ces conditions, nous considérons que la dimension politique du poste est renforcée. Galbraith (1997) ajoute que l'intégrateur aura la confiance de ses interlocuteurs s'il démontre qu'il détient des connaissances ou une expertise. Il ajoute que l'intégrateur doit démontrer une impartialité, une tâche qui n'est pas toujours simple dans le cas étudié, alors que l'analyste CPFRR doit naturellement rechercher des bénéfices pour L'Oréal tout en rencontrant les objectifs de Walmart.

Conclusion

L'intégration de la chaîne logistique peut être réalisée par des pratiques de collaboration entre des partenaires d'affaires. De telles initiatives comme le VMI ou le CPFRR peuvent générer des bénéfices pour les partenaires, dans la mesure où certaines conditions sont présentes. Dans cet article nous avons ciblé les structures organisationnelles qui facilitent l'intégration, et, en particulier, les mécanismes d'interface. D'après l'expérience CPFRR des divisions canadiennes de L'Oréal et de Walmart, le poste d'analyste CPFRR devient un mécanisme d'interface essentiel. Ceci renforce le message à l'effet que l'intégration de la chaîne logistique ne peut s'appuyer que sur des mécanismes de nature technologique. Elle doit s'appuyer également sur des mécanismes organisationnels.

Murphy et Poist (1996) ont identifié plus d'une douzaine de mécanismes d'intégration.

Le cas sous étude permet d'illustrer l'importance des mécanismes organisationnels. Les gestionnaires ont donc intérêt à dépasser les seuls outils technologiques et à réfléchir à une variété de mécanismes pour faciliter l'intégration.

Notre cas ouvre la porte à plusieurs questions de recherche car il met d'abord en évidence l'importance des mécanismes organisationnels. On peut se demander dans quelles circonstances un tel mécanisme d'intégration est nécessaire. Le cas présent ciblant L'Oréal et Walmart est une situation complexe, notamment par le nombre de produits transigés et le nombre de points de vente. Il y a en effet plus de 300 000 couples « produit-points de vente » (*product-location*). Il semble donc y avoir un niveau de complexité tel, qu'*a priori*, des mécanismes technologiques ne pourront offrir leur plein potentiel sans la présence de mécanismes organiques. Par ailleurs, l'émergence récente du Flowcasting offre une solution technologique permettant un traitement rapide et efficace d'une masse complexe de données (Martin *et al.*, 2006). Le Flowcasting permet de recourir au pilotage des flux en utilisant une seule même logique de gestion proactive des stocks du détaillant au manufacturier. Dans un contexte où le « mur technologique », c'est-à-dire la capacité à traiter un aussi grand nombre de données, semble avoir été franchi, quel sera l'impact sur les mécanismes d'intégration en général ou sur des postes similaires à celui de l'analyste CPFRR? L'intégration technologique amènera-t-elle une intégration encore plus poussée des structures organisationnelles des partenaires, dégageant ainsi de nouveaux arrangements pour l'instant méconnus? Enfin, notre cas tend à contredire les prétentions de certains auteurs qui promeuvent des postes d'intégrateurs ayant un haut profil hiérarchique. Il y aurait donc lieu de faire de nouvelles études de cas pour identifier d'autres profils potentiels et voir s'il existe des contextes pouvant justifier la prédominance d'un profil.

Références

- Aldrich, H., Herker, H.D., 1977, « Boundary Spanning Roles and Organization Structure », *Academy of Management Review*, vol. 2, no 2, p. 217-230.
- Barratt, M., 2004, « Understanding the Meaning of Collaboration in the Supply Chain », *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 9, no 1, p. 30-42.

- Blackburn, J.D., 1991, « The Quick Response Movement in the Apparel Industry », in Blackburn, J.D. *Time-based Competition – The Next Battle Ground in American Manufacturing*, Homewood, Illinois, Business One Irwin, p. 246-269.
- Cederlund, J.S., Kohli, R., Sherer, S.A., Yao, Y., 2007, « How Motorola Put CPFR into Action », *Supply Chain Management Review*, vol. 11, no 7, p. 28-35.
- Corsten, D., Kumar, N., 2005, « Do Suppliers Benefit from Collaborative Relationships with Large Retailers? An Empirical Investigation of Efficient Consumer Response Adoption », *Journal of Marketing*, vol. 69, no 3, p. 80-94.
- CSC Consulting, 1996, *Efficient Healthcare Consumer Response*, Improving the Efficiency of the Healthcare Supply Chain, 118 p.
- Danese, P., 2007, « Designing CPFR Collaborations: Insights from Seven Case Studies », *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 27, no 2, p. 181-204.
- De Leeuw, S., Fransoo, J., 2009, « Drivers of Close Supply Chain Collaboration: One Size Fits All? », *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 29, no 7, p. 720-739.
- De Toni, A.F., Zamolo, E., 2005, « From a Traditional Replenishment System to Vendor-Managed Inventory: A Case Study from Household Electrical Appliance Sector », *International Journal of Production Economics*, vol. 96, no 1, p. 63-79.
- Elvander, M.S., Sarpola, S., Mattsson, S.A., 2007, « Framework for Characterizing the Design of VMI Systems », *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 37, no 10, p. 782-798.
- Galbraith, J.R., 1977, *Organization Design*, Addison-Wesley Publishing Company. Reading, MA.
- Hunter, N.A., Valentino, P., 1995, « Quick Response – Ten Years Later », *International Journal of Clothing Science and Technology*, vol. 7, no 4, p. 30-40.
- Kampstra, R.P., Ashayeri, J., Gattorna, J.L., 2006, « Realities of Supply Chain Collaboration », *International Journal of Logistics Management*, vol. 17, no 3, p. 312-330.
- Kiessling, T., Harvey, M., Garrison, G., 2004, « The Importance of Boundary-Spanners in Global Supply Chains and Logistics Management in the 21st Century », *Journal of Global Marketing*, vol. 17, no 4, p. 93-115.
- Lawrence, P.R., Lorsch, J.W., 1967, *Organization and Environment*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Lee, H.L., Padmanabhan, V., Whang, S., 1997, « The Bullwhip Effect in Supply Chains », *Sloan Management Review*, vol. 38, no 3, p. 93-102.
- Leifer, R., Huber, G.P., 1977, « Relations among Perceived Environmental Uncertainty, Organization Structure and Boundary Spanning Behavior », *Administrative Science Quarterly*, vol. 22, no 2, p. 235-247.
- Lowson, B., King, R., Hunter, A., 1998, *Quick Response – Managing the Supply Chain to Meet Consumer Demand*, New York, John Wiley & Sons Ltd, 281 p.
- Margulis, R., 1999, « CPFR Takes Quick Response to Next Level », *ID*, vol. 35, no 8, p. 33-34.
- Martin, A., Doherty, M., Harrop, J., 2006, *Flowcasting: The Retail Supply Chain*, Winooski, Factory 2 Shelf Publishing, 301 p.
- Matchette, J., Seikel, A., 2004, « How to Win Friends and Influence Supply Chain Partners », *Logistics Today*, vol. 45, no 12, p. 40-42.
- McCutcheon D.M., Meredith J.R., 1993, « Conducting Case Study in Operations Management », *Journal of Operations Management*, vol. 11, no 3, p. 239-256.
- Murphy, P.R., Poist, R.F., 1996, « Comparative Views of Logistics and Marketing Practitioners Regarding Interfunctional Co-ordination » *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 26, no 8, p. 15-28.
- Parks, L., 2001, « Wal-Mart Gets Onboard Early with Collaborative Planning », *Drug Store News*, vol. 23, no 2, p. 14.
- Parks, L., 2000, « CPFR Key to Better Sales, Lower Inventories », *Drug Store News*, vol. 22, no 2, p. 69.
- Rivard-Royer, H., Landry, S., Beaulieu, M., 2002, « Hybrid Stockless - A Case Study: Lessons for Healthcare Supply Chain Integration », *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 22, no 4, p. 412-424.

- Roy, J., Landry, S., Beaulieu, M., 2006, « Collaboration dans la chaîne logistique : où en sommes-nous? », *Gestion*, vol. 31, no 3, p. 70-76.
- Sandberg, E., 2007, « Logistics Collaboration in Supply Chains: Practice vs Theory », *International Journal of Logistics Management*, vol. 18, no 2, p. 274-293.
- Sari, K., 2008, « On the Benefits of CPFR and VMI: A Comparative Simulation Study », *International Journal of Production Economics*, vol. 113, no 2, p. 575-586.
- Seuring S.A., 2008, « Assessing the Rigor of Case Study Research in Supply Chain Management », *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 13, no 2, p. 128-137.
- Simatupang, T.M., Sridharan, R., 2008, « Design for Supply Chain Collaboration », *Business Process Management Journal*, vol. 14, no 3, p. 401-418.
- Simatupang, T.M., Sridharan, R., 2005, « An Integrative Framework for Supply Chain Collaboration », *International Journal of Logistics Management*, vol. 16, no 2, p. 257-274.
- Smaros, J., 2003, « Collaborative Forecasting: A Selection of Practical Approaches », *International Journal of Logistics: Research and Applications*, vol. 6, no 4, p. 245-258.
- Squire, B., Cousins, P.D., Lawson, B., Brown, S., 2009, « The Effect of Supplier manufacturing Capabilities on Buyer Responsiveness », *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 29, no 8, p. 766-786.
- Tushman, M.L., Scanlan, T.J., 1981, « Characteristics and External Orientations of Boundary Spanning Individuals », *Academy of Management Journal*, vol. 24, no 1, p. 83-98.
- Voss C., Tsiriktsis N., Frohlich M., 2002, « Case Research in Operations Management », *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 22, no 2, p. 195-212.
- Wal-Mart Stores Inc, 2003, « CPFR® Implementation with POS as the Driver », *VICS CPFR Meeting*, October 8-9.
- Whipple, J.M., Russell, D., 2007, « Building Supply Chain Collaboration: A Typology of Collaborative Approaches », *International Journal of Logistics Management*, vol. 18, no 2, p. 174-196.
- Yin R.K., 1994, *Case Study Research, 2nd ed.*, Sage Publications, London.
- Zacharia, Z.G., Nix, N.W., Lusch, R.F., 2009, « An Analysis of Supply Chain Collaboration and their Effect on Performance Outcomes », *Journal of Business Logistics*, vol. 30, no 2, p. 101-123.

Emissions de gaz à effet de serre des chaînes logistiques

Christophe RIZET

IFSTAR-DEST, France
christophe.rizet@ifstar.fr

Michael BROWNE

University of Westminster, Royaume-Uni
M.Browne@westminster.ac.uk

Eric CORNELIS

FUNDP Namur, Belgique
ec@math.fundp.ac.be

Jacques LEONARDI

University of Westminster, Royaume-Uni
J.Leonardi@westminster.ac.uk

Pour produire et amener sur le marché une certaine quantité de biens, différentes formes d'organisations logistiques sont possibles, qui peuvent entraîner des demandes de transport, des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES) différentes. Cette communication met en évidence l'impact des choix logistiques sur les émissions de GES en comparant les émissions de chaînes logistiques concurrentes. La collecte de données et la comparaison entre chaînes concurrentes ont été menées en Belgique, en France et au Royaume-Uni, pour quelques produits de consommation courante. La comparaison entre chaînes permet d'analyser les paramètres qui déterminent l'importance des émissions de GES, tels que la distance, le type de distribution, la densité de consommateurs ou le pays.

Mots clés : logistique durable, gaz à effet de serre, consommation d'énergie, transport.

Introduction

Pour produire et amener sur le marché une certaine quantité de biens, différentes formes d'organisations logistiques sont possibles, qui peuvent entraîner des demandes de transport, des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES) différentes. Ces différences entre chaînes logistiques peuvent porter notamment sur les points suivants.

- Le produit considéré peut être fabriqué localement ou importé de pays plus ou moins lointains et le fabriquant peut lui-même s'approvisionner en matières premières d'origines plus ou moins lointaines ; la distance totale parcourue par la matière nécessaire à la fabrication du produit a une

grande influence sur la consommation d'énergie de la chaîne logistique.

- Le dernier maillon, à l'autre extrémité de la chaîne logistique, du magasin jusque chez le consommateur utilise plus ou moins d'énergie : le consommateur peut se rendre au magasin à pied, surtout s'il s'agit d'un commerce de proximité ; il peut aussi prendre sa voiture surtout si le magasin est situé en périphérie ; il peut enfin se faire livrer, à domicile ou dans un point relai. L'efficacité énergétique du dernier maillon sera très différente selon son organisation.
- Le magasin de distribution, qu'il s'agisse d'une petite boutique de centre ville, d'un hypermarché, d'un magasin spécialisé ou une plate forme de livraison, est lui-même à

l'origine d'une consommation plus ou moins importante d'énergie

- Enfin la logistique peut être plus ou moins optimisée tout au long de la chaîne, notamment en fonction du volume traité.

Quelle quantité d'énergie est consommée et quelle quantité de gaz à effet de serre (GES) est émise, pour amener un kilo de pomme jusque chez le consommateur, selon les caractéristiques des chaînes étudiées ? Les écarts sont ils importants entre les différentes formes de chaînes logistiques analysées et quels sont les principaux paramètres qui permettent d'expliquer ces écarts ? L'objectif de cette communication est de contribuer à la connaissance des émissions de GES de la chaîne logistique, transport de marchandises stockage, distribution et dernier maillon, afin d'apprécier les marges de liberté qu'offre l'organisation des chaînes logistiques pour réduire ces émissions, pour un niveau de consommation donné.

Ce papier présente une synthèse de recherches menées dans le cadre du Programme de recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres (<http://www.predit.prd.fr/>) de 2003 à 2009 et qui ont bénéficiés d'un soutien de l'ADEME. Les deux principaux rapports publiés sur ces recherches (Rizet & Keïta 2005 ; Rizet *et al.* 2009) font une large place à la description des différentes chaînes d'approvisionnement qui illustrent les choix logistiques possibles, à la richesse des données collectées dans les entreprises, ainsi qu'aux incertitudes et la sensibilité des résultats aux hypothèses retenues. Dans cette communication en revanche, nous nous sommes limités aux principaux résultats de portée générale, qui apparaissent à travers les différents produits et les différentes formes d'organisation logistiques.

Nous commencerons par présenter la méthode utilisée, le périmètre retenu, la manière de traiter le dernier maillon de la chaîne (parcours du consommateur ou livraison à domicile), les coefficients utilisés pour convertir les énergies rencontrées en unités communes. Nous présentons ensuite, plutôt qu'une analyse détaillée de tel ou tel type de chaînes, les principales conclusions transversales à nos analyses.

La distance totale parcourue est généralement le premier facteur déterminant de l'efficacité carbone, tant au niveau du trajet qu'à celui de la chaîne entière. Mais ce n'est pas le seul : nous avons rencontré des contre-exemples de chaînes très courtes mais peu efficaces.

Le point de vente, situé à l'intersection entre la logistique amont et le dernier maillon est un élément clef de l'efficacité carbone de la chaîne ; nous analyserons l'influence du point de vente sur l'efficacité de la chaîne.

Nous tenterons de comprendre en quoi les résultats obtenus diffèrent pour la Belgique, la France ou le Royaume-Uni, ainsi que l'influence de la densité de population sur l'efficacité des chaînes logistiques.

Enfin nous reviendrons sur le dernier maillon de la chaîne, du magasin jusqu'au domicile du consommateur, maillon qui constitue un élément important et souvent négligé de l'efficacité carbone de la *supply chain*.

Puis, en conclusion, nous préciserons la spécificité de notre approche

La méthode : comparaison des émissions de chaînes logistiques concurrentes

L'analyse repose donc sur la comparaison de chaînes logistiques d'organisations différentes qui apportent un même type de produit chez les mêmes consommateurs. Une fois choisis les produits, les zones de consommation et les chaînes logistiques, une même méthode de quantification de la consommation d'énergie et des émissions de GES leur est appliquée ; l'analyse consiste alors à expliquer en quoi les différences de résultats en termes d'efficacité carbone peuvent s'expliquer par des différences d'organisation logistique.

Quatre types de produits ont été retenus.

- Un produit 'domestique', consommé et fabriqué en France, principalement à partir de matière première produite elle-même en France : le yaourt est un produit alimentaire ultra frais, transporté sous température dirigée, en flux tendus et sur des distances relativement courtes.
- Les fruits sont également de consommation courante mais ils mettent en concurrence la production nationale et les importations.
- Un produit intégré au marché mondial, tant pour la matière première principale que pour les différentes étapes de fabrication; le blue-jean, dont l'achat est moins fréquent que celui des produits alimentaires.
- Des meubles enfin, dont la fréquence d'achat est très faible ; le consommateur visite souvent différents magasins avant de faire son choix et une partie croissante des meubles est vendue 'à plat' afin d'optimiser la logistique.

Périmètre retenu

Nous avons travaillé sur des chaînes approvisionnant la France, le Royaume-Uni et la Belgique. Pour analyser l'influence de la densité des consommateurs sur l'efficacité de la chaîne, nous distinguons la capitale et des zones de plus faible densité. Dans chaque zone de consommation, nous avons sélectionné différentes formes de commerce, y compris une chaîne logistique de E-commerce dont la caractéristique essentielle, par rapport aux magasins classiques, est de livrer à domicile à partir d'une plate-forme dédiée. Puis, nous 'remontons' différentes chaînes logistiques, jusqu'à l'origine de la matière première principale. L'objectif étant d'analyser l'impact des choix logistiques, nous centrons notre effort de quantification des émissions de GES sur les opérations logistiques (transport, stockage et vente), entre la matière première principale (sortie de l'exploitation agricole pour le yaourt ou les fruits) et l'arrivée chez le consommateur. En amont, les émissions des exploitations agricoles, forestières et industrielles des produits et de leurs principaux 'entrants' (matériaux nécessaires à leur fabrication comme les engrais), ne sont pas pris en compte ici, pas plus qu'en aval l'énergie et les émissions du consommateur quand il utilise ces produits. Les émissions de flux de retours (invendus ou retournés) ou du recyclage des déchets ne sont pas non plus prises en compte dans cette analyse.

Le trajet consommateur

Le fait d'avoir considéré la chaîne logistique jusque chez le consommateur, en ne l'arrêtant pas au magasin de vente, constitue un point très important de notre démarche. Dans une première phase de cette recherche, la consommation d'énergie du dernier maillon de la chaîne, entre le magasin et le domicile du consommateur, a été calculée comme le rapport entre la distance parcourue en voiture multipliée par la consommation unitaire de la voiture au numérateur et, au dénominateur, le poids total des achats. Sauf dans le cas des livraisons à domicile, ou ces valeurs étaient 'connues' par l'opérateur, les valeurs utilisées pour ce calcul (distance, consommation et poids des achats) ont été estimées avec l'aide des distributeurs, en tenant compte de la littérature disponible. Pour des produits alimentaires courants achetés à la grande distribution, ces estimations varient de 5 geCO_2/kg pour une boutique de centre ville en région parisienne à 150 pour un hypermarché

de province. La valeur estimée des émissions de ce dernier maillon est très sensible au poids moyen d'achat et à la distance parcourue en voiture pour chaque achat : un doublement de la distance affectée à l'achat double les émissions et une division par deux du poids des achats a un impact encore plus marqué, puisque le poids des achats intervient au dénominateur dans le calcul de cet indicateur. Par comparaison, la marge d'erreur semble relativement plus faible sur la consommation unitaire des voitures ou sur la répartition modale des consommateurs. Pour affiner l'analyse des comportements de déplacements des consommateurs et mieux estimer les émissions du trajet consommateur, une enquête en ligne (par internet) auprès des consommateurs a été conçue, réalisée et exploitée dans la seconde phase de cette recherche. Les résultats en seront présentés plus loin.

Calcul de l'énergie et des émissions de GES

Le principal gaz à effet de serre émis par les chaînes logistiques est le dioxyde de carbone (CO_2). La quantité de CO_2 émise à chaque étape de la chaîne, est calculée comme le produit de la quantité d'énergie multipliée par un facteur d'émissions propre à chaque énergie ; ces facteurs sont expliqués ci-dessous. La quantité d'énergie consommée en transport est elle-même calculée, à chaque étape de la chaîne, comme le produit de la distance (distance en charge et éventuellement distance à vide) multipliée par une consommation unitaire (litres aux 100 km pour les trajets routiers tonnes de carburant par jour pour les navires) ; l'estimation de ces consommations unitaires a été l'un des objectifs central du travail mené avec les opérateurs ; lorsque nous n'avons pas pu obtenir ces consommations des opérateurs nous avons utilisé les indications des constructeurs ou des valeurs estimées par défaut. Les consommations d'énergie et émissions de GES par étape sont ensuite rapportées à la quantité de produit correspondant (par exemple : litre de gazole par kilo de yaourt) et sommées sur les différentes étapes de la chaîne. Quatre formes d'énergie ont été rencontrées dans les enquêtes : l'électricité et trois types de carburants.

Coefficients utilisés pour les carburants : le transport routier utilise principalement du gazole pour les marchandises, du gazole ou de l'essence pour les voitures. Les navires de mer consomment très généralement un carburant constitué des résidus les plus lourds du processus de raffinage (le Bunker Fuel Oil ou

BFO). Ces différentes formes d'énergie ont été converties en une unité commune, le gramme d'équivalent pétrole (gep), à l'aide des coefficients indiqués au tableau 1 ci-dessous ; pour des raisons de comparabilité entre les différentes sources d'énergie, ces coefficients prennent en compte les émissions 'du puits à la roue' ou 'combustion + amont'.

Les émissions de GES résultent principalement de la consommation d'énergie, notamment le gaz carbonique (CO₂) qui est à la fois le principal résidu de la combustion des carburants et le principal GES. En dehors du CO₂, les autres gaz à effet de serre considérés ici sont ceux qui entrent dans le protocole de Kyoto ; le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O) sont émis en faibles quantités par les moteurs à combustion mais leur 'Pouvoir de Réchauffement Global à 100 ans' (PRG100) est très élevé (respectivement 23 et 296). Les quantités émises par les véhicules utilitaires, ont été estimées par le CITEPA à partir du modèle COPERT III (Allemand 2002) et transformées en équivalent CO₂ par leur PRG100. Ceci conduit à majorer les émissions directes de CO₂ du gazole de 4%, soit 2,664 kg d'équivalent CO₂ (kgeCO₂) par litre de gazole, en 'émissions directes'. Cette valeur d' 'émission directe' est alors majorée de 10 % pour tenir compte de la consommation et émission de la filière énergétique amont pour extraire, raffiner et transporter le carburant (du puits à la roue), soit 2,951 kgeCO₂ par litre de gazole. De cette façon, les émissions de GES se déduisent de la quantité d'énergie consommée, au moyen d'un coeffi-

cient de conversion énergie /GES propre à chaque source d'énergie.

Les coefficients de conversion des différentes formes d'énergie en 'gep', et en geCO₂ sont issus du 'Guide des facteurs d'émissions de la Méthode Bilan Carbone' (ADEME, 2007) ; ils sont indiqués au tableau 1.

Coefficients utilisés pour l'électricité, selon le pays

Dans les chaînes étudiées, l'électricité est utilisée dans les entrepôts, les plates-formes logistiques, les magasins ainsi que dans les usines. L'électricité consommée en France est principalement produite à partir du nucléaire (près de 80 %) et partiellement à partir d'énergie hydraulique (près de 15 %) et de combustibles fossiles (environ 5 %). Cette dernière part, est beaucoup plus importante dans d'autres pays, notamment au Royaume-Uni ; c'est celle qui émet significativement des gaz à effet de serre. Conformément aux indications de l'Agence Internationale de l'énergie, le coefficient d'équivalence énergétique est calculé en tenant compte de la part du nucléaire dans la production nationale d'électricité (nucléaire : 261 gep/kWh et autres énergies primaires : 86 gep/kWh ; cf. IEA 2006). Pour l'électricité, le coefficient d'équivalence énergétique (gep/kWh) et le coefficient d'émission de GES (geCO₂/kWh), récapitulés au tableau 2 ci-dessous, sont donc variables selon le pays.

Les liquides frigorigènes de la chaîne du froid

Dans la chaîne du froid, les systèmes de réfrigération utilisent des fluides frigorigènes qui ont un pouvoir de réchauffement global très important lorsqu'ils sont émis accidentellement dans l'atmosphère, soit en raison de fuites dans l'installation, soit lors de la maintenance ou par absence de recyclage du fluide en fin de vie de l'équipement. Dans ce cas, les émissions prises en compte ne résultent pas uniquement de la consommation d'énergie. Une installation frigorifique comprend un compresseur et un circuit dans lequel circule un fluide réfrigérant. En s'évaporant dans l'enceinte à refroidir, le fluide en absorbe la chaleur ; un tuyau conduit ce fluide en état de vapeur jusqu'au compresseur et la condensation libère la chaleur qui est évacuée à l'extérieur. Le fluide, de nouveau à l'état liquide, est prêt pour un nouveau cycle. Dans nos estimations sur la chaîne du yaourt, le fluide réfrigérant est du R22, dont le PRG100 est de 1700 ; les émissions de GES liées à l'é-

Tableau 1 - Équivalences énergétiques et facteurs d'émissions par litre de carburant

	Equiv. énergétique (gep/litre)	Facteurs d'émissions (geCO ₂ /litre)	
		à la combustion	combustion + amont
Gazole	845	2 664	2 951
Essence	791	2 380	2 841
Fuel lourd (BFO)	952	3 153	3 553
Gaz propane	589	1 585	1 763

Source : d'après 'Guide des facteurs d'émissions de la Méthode Bilan Carbone', ADEME, 2007

Tableau 2 - Équivalences énergétiques et facteurs d'émissions utilisés pour l'électricité

Electricité produite	% de nucléaire dans l'électricité en 2001	Equiv. énergétique gep/kWh	Equivalent GES geCO ₂ /kWh
en Belgique	60	191	268
en France	80	226	84
au Royaume Uni	20	121	455

Source : d'après ADEME 2007

chappement d'un tel fluide sont estimées à 1,2 et 1,3 kg d'équivalent CO₂ par heure d'utilisation, respectivement pour un camion porteur et un ensemble tracteur et semi-remorque. Les installations frigorifiques ont donc un double impact sur les émissions de GES : impact direct par les émissions accidentelles de liquide réfrigérant et impact sur la consommation d'énergie : les installations frigorifiques fixes, dans les entrepôts, les magasins ou les usines, consomment de l'électricité alors que les camions réfrigérés consomment du gazole.

Principaux résultats

Le rôle prépondérant de la distance dans la chaîne en amont du magasin

Par trajet, la consommation d'énergie et les émissions de CO₂ sont à peu près stables par km pour un véhicule donné. Par kilo de produit, la consommation d'énergie et le niveau d'émissions dépendent principalement de la distance ainsi que du taux de chargement, du mode et du véhicule choisis. Dans les chaînes du jeans qui ont été analysées, la somme des distances de transport varie entre 24 et 15000 km et les principaux modes sont représentés. Dans la figure ci-dessous, chacun de ces trajets est figuré par un point avec sa distance en abscisse et son niveau d'émissions, en geCO₂/kg de jean en ordonnée. Les axes sont en logarithmes, ce qui masque des différences parfois importantes en valeur absolue, mais il apparaît clairement que, si la distance n'est pas le seul facteur explicatif du niveau d'émission par trajet, c'est quand même le facteur principal, dans les conditions habituelles de transport.

Pour un type de véhicule donné, le niveau d'émissions par kilo de produit est aussi très lié au poids du chargement. Les pantalons jeans que nous avons analysés sont importés en conteneurs de 40 pieds contenant 10,5 tonnes de jeans; la consommation d'énergie des trajets routiers situés en amont de la conteneurisation, est de 59 geCO₂/tkm nette contre 105 à 210 après la conteneurisation. Pour le transport maritime, la consommation est comprise entre 22 et 44 geCO₂/tkm pour les jeans et entre 17 et 54 pour la pomme, avec des conteneurs de 40' chargés à 20 t.. Pour la voie navigable, ces émissions sont estimées entre 31 et 136 geCO₂/tkm ; dans ce dernier cas, il s'agit d'un petit tronçon de voie navigable à petit gabarit, réalisé en automoteur et sur lequel les conteneurs sont systématiquement ramenés à vide. Pour le rail enfin, les consommations ont

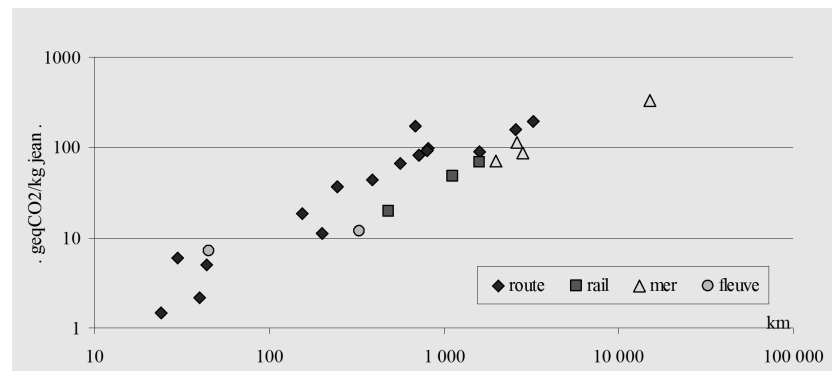
été estimées à 28 geCO₂/tkm. Tous ces modes de transport fonctionnent aux produits pétroliers, trains compris dans les cas rencontrés, aussi les émissions de GES sont presque proportionnelles aux consommations.

Pour une origine et une destination donnée, la distance peut être très différente selon le mode de transport, comme l'illustre la comparaison entre la voie d'eau et la route pour l'acheminement d'un conteneur du Havre à un entrepôt situé au Sud de la Région Parisienne. Par voie navigable, le conteneur parcourt trois tronçons : du Havre à Gennevilliers sur la Seine à grand gabarit, puis de Gennevilliers au port de Bonneuil sur une voie à gabarit Freycinet et enfin du port de Bonneuil à l'entrepôt par la route.

La distance totale est ainsi de 405 km pour une distance à routière de 246 km, soit 65% de plus par la voie fluviale, principalement en raison des étapes par Gennevilliers et Bonneuil mais aussi du fait des méandres de la Seine. Grâce à la très bonne efficacité du tronçon de voie navigable à grand gabarit, les émissions totales de GES par la voie fluviale restent, dans ce cas, inférieure de 27% à celle de la route, malgré cet allongement de la distance.

Si on considère maintenant l'efficacité carbone de l'ensemble de la chaîne, la distance totale parcourue par la matière première puis par le produit est aussi le premier facteur explicatif du niveau d'émissions de la chaîne (Canals *et al.* 2007). C'est ce qu'illustre la figure ci-dessous qui compare les émissions de l'ensemble de la chaîne, pour des pommes produites soit en Nouvelle Zélande, soit dans le pays de consommation, en Belgique, en France ou au Royaume-Uni, et vendues en grande surface. Pour une pomme produite dans le pays de consommation, l'ensemble de

Figure 1 - Consommation d'énergie par trajet, selon la distance et le mode (cas des pantalons jeans)



la chaîne logistique émet de 50 à 200 geCO₂/kg contre environ 1 kgeCO₂/kg pour la chaîne de la pomme importée de Nouvelle Zélande, soit un écart d'environ 1 à 10 : malgré l'efficacité des navires, la distance maritime (25700 km) pèse très lourd dans le total des émissions des chaînes ayant la Nouvelle-Zélande pour origine.

Si elle pèse très lourd dans le total des émissions de la chaîne, la distance totale n'est pas le seul facteur (Mc Kinnon *et al.* 2003). On trouve des contre exemples ou des chaînes très courtes émettent plus que des chaînes longues. Ainsi, pour les fruits et légumes, les circuits dits 'de proximité' (vente à la ferme ou autres ventes directes du producteur au consommateur), sont parmi les moins efficaces des chaînes que nous avons étudiées, en raison des très faibles volumes traités. Dans le cas d'une vente à la ferme, si le consommateur parcourt 40 km aller-retour pour aller acheter ses fruits, il consommera 2,0 litre (en supposant que ce consommateur roule dans une voiture diesel qui consomme 5 l. au 100 km), et émettra donc 5,28 kgeCO₂. Si ce consommateur n'achète que 10 kg de fruits, il émettra donc 528 geCO₂/kg soit nettement plus que toutes les chaînes des grandes surfaces pour les pommes 'domestiques' représentées sur la figure précédente. Nous verrons, dans notre analyse détaillée des émissions du trajet consommateur, que ce cas n'est pas exagéré. Pourtant, comme les distances parcourues sont courtes, ces circuits de proximité auraient besoin de volumes bien inférieurs à ceux de la grande distribution pour que leur efficacité carbone soit comparable. Dans l'exemple retenu, si ce consommateur achète 50 kg de pommes, sa consommation par kilo est

divisée par 5 soit 106 geCO₂/kg ; son efficacité carbone est alors comparable à celles des meilleurs chaînes de la figure 2.

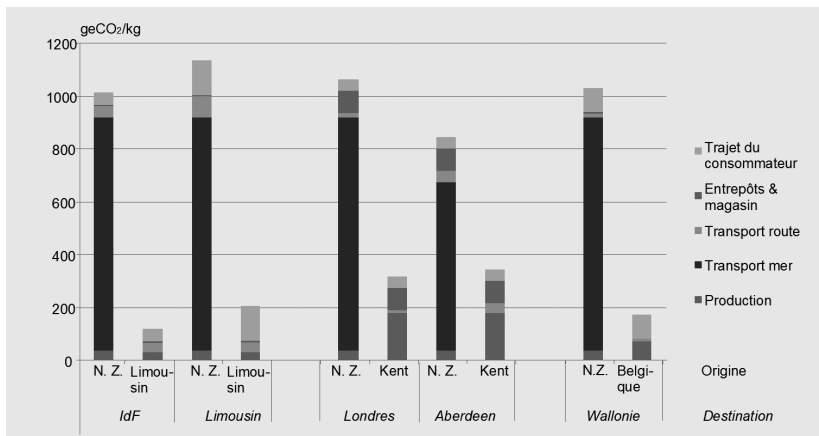
Influence du type de distribution

Le type de distribution joue doublement sur l'efficacité énergétique et carbone de la chaîne ; indirectement, il a une grande influence sur l'approvisionnement en amont et sur le trajet du consommateur en aval et, plus directement, il détermine les émissions du magasin. C'est ce que nous allons illustrer en prenant le cas du yaourt. Trois formats de magasins ont été analysés, hypermarchés, supermarchés et magasins de proximité, ainsi qu'un cas de E-commerce avec livraison à domicile. La consommation d'énergie du magasin affectée au yaourt comprend, outre la consommation générale 'de base' (destinée au chauffage, à la climatisation, à l'éclairage, aux bureaux et caisses enregistreuses de la surface de vente), l'énergie des présentoirs réfrigérants. La consommation 'de base' a été estimée entre 250 et 300 kWh/m²/an et la consommation des présentoirs à yaourt, à peu plus de 3000 kWh/an par mètre linéaire (Enertech 2001). La consommation par kg de yaourt est obtenue en divisant cette consommation du rayon par le tonnage annuel de yaourt vendu dans ce rayon.

La chaîne du E-commerce se caractérise par l'absence de magasin : la livraison à domicile ou dans les points services est directement assurée à partir des plates-formes d'éclatement. (Cullinane *et al.* 2008, Edwards *et al.* 2009). L'équivalent du magasin est donc constitué de la plate forme centrale de constitution des colis et d'une plate-forme d'éclatement. Le transport entre ces deux plates-formes est considéré avec les autres maillons de transport, non comme faisant partie du 'magasin'.

Les magasins consomment beaucoup d'énergie : entre 20 et 50 gep/kg de yaourt contre moins de 10 généralement par trajet routier. Mais, comme l'énergie consommée est exclusivement de l'électricité, les émissions de GES sont, en France, moins importantes que celles des trajets routiers : entre 16 et 32 geCO₂/kg pour les magasins et 7 pour le E-commerce. Sur le maillon 'point de vente' de la chaîne, la France bénéficie de son électricité très faiblement carbonée, notamment par comparaison avec le Royaume-Uni. Entre les différents formats de magasins, une certaine économie d'échelle semble se dessiner : plus les magasins sont grands et moins ils émettent de CO₂ par kilo de yaourt et ceci est

Figure 2 - Émissions des chaînes logistiques de la pomme vendue en hypermarché



Source: Rizet et al. 2009

dû principalement au volume des ventes par m de linéaire, qui augmente avec la taille du magasin.

Dans le cas du E-commerce, le couple de plates-formes, avec 7 geCO₂/kg, apparaît plus efficace que n'importe quelle forme de magasin. Ceci se comprend si l'on pense aux quantités d'électricité dépensées dans les magasins, notamment pour chauffer les allées et refroidir les présentoirs de produits frais. Le magasin est l'un des points qui différencient le plus l'efficacité énergétique de la chaîne E-commerce des formes habituelles de commerce via les magasins.

La figure 3 synthétise les émissions de GES par grand poste en moyenne pour les différentes chaînes selon le type de magasins. Les postes d'émission distingués sont la production (usines), la logistique (transport et plates-formes logistiques), le magasin (ou plates formes de constitution des paniers dans le cas du E-commerce) et le parcours du client (livraison à domicile dans le cas du E-commerce).

La production (usine) a été conservée ici, à seule fin de monter son importance relative à celle des autres postes de la chaîne logistique. Dans ce cas du yaourt, on note que la production pèse, dans les émissions, d'un poids comparable à ceux de la logistique ou du dernier maillon. Dans cette synthèse des émissions de chaînes françaises, la consommation d'énergie électrique est faiblement émettrice ; les magasins ont donc un faible poids, ce qui serait très différent au Royaume-Uni. Les grandes surfaces, hyper et supermarché, ont une efficacité carbone assez proche et c'est le dernier trajet, consommateur ou livraison, qui fait la différence. Les émissions de ce dernier maillon sont plus fortes pour les chaînes correspondant aux grandes surface que pour celles des petites.

- Sur l'ensemble de la chaîne logistique du yaourt, les chaînes des grandes surfaces (hyper et supermarchés) sont celles qui émettent le plus, en raison principalement du dernier trajet.
- Les émissions de la *supply chain* par kilo de yaourt, hors production, varie entre 160 et 229 geCO₂/kg respectivement pour la petite supérette de centre ville et l'hypermarché.

Différence entre les trois pays européens étudiés

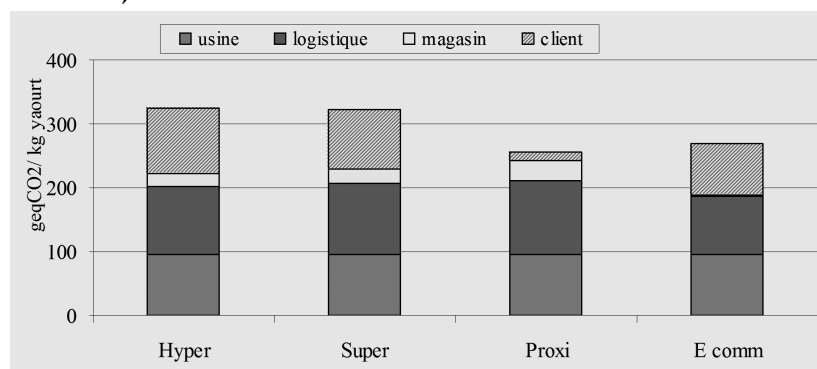
Pour comparer l'efficacité des chaînes logistiques entre les trois pays de consommation étudiés, nous analysons les performances en

geCO₂/kg des chaînes de la pomme vendue en grande surface pour des pommes produites dans le pays de consommation. Les chaînes de la pomme vendue en hypermarché sont les plus significatives à comparer, d'une part parce qu'elles représentent toujours une part importante des achats de pommes qui constituent eux-mêmes des volumes importants et, d'autre part, parce que ces chaînes sont plus 'stables' que bien d'autres, dont l'organisation peut varier selon l'opérateur ou la saison considérés. Les émissions sont regroupées en quatre grandes catégories, selon qu'elles proviennent du transport maritime, routier, d'un bâtiment (magasin ou entrepôt) ou du trajet du consommateur.

En France, la distance routière parcourue entre le producteur situé dans le limousin et l'hypermarché, situé en région Parisienne est plus longue que dans les deux autres pays ; ceci peut s'expliquer au moins face à la Belgique par la taille de ces deux pays. Le trajet du consommateur émet nettement plus en Belgique (84 geCO₂/kg) qu'au Royaume Uni (44 geCO₂/kg) et qu'en région parisienne (47 geCO₂/kg) mais ces émissions augmenteraient pour la France si l'on considérait simultanément la France rurale (129 geCO₂/kg) et, au Royaume-Uni si l'on retenait la valeur d'un hypermarché (73) au lieu d'un supermarché en centre ville (44). Le trajet consommateur n'est donc pas significativement différent entre les chaînes de ces trois pays.

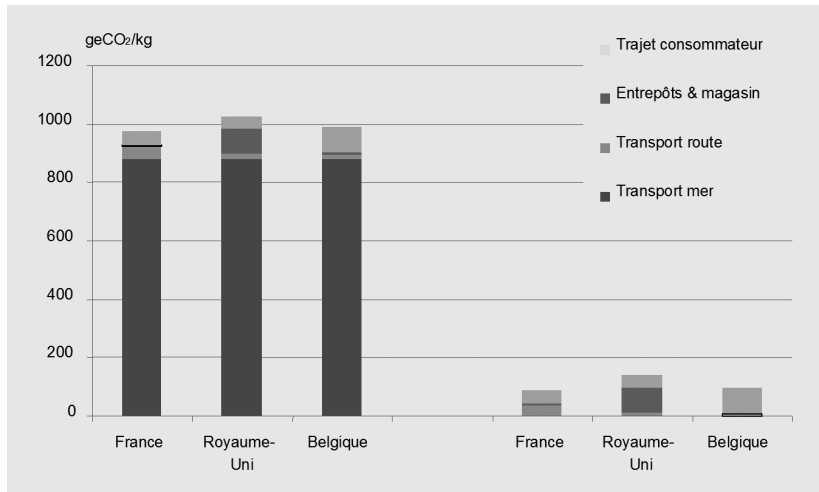
Les magasins et entrepôts émettent beaucoup plus de GES au Royaume Uni, en raison d'une consommation d'électricité plus importante et surtout de l'énergie primaire utilisée pour produire cette électricité. La principale différence entre les trois pays est donc celle du facteur d'émission de l'électricité : 268 geCO₂/kWh en Belgique, 84 en France et 455 au Royaume

Figure 3 - Synthèse des émissions de GES, en geCO₂/kg, selon le type de chaîne, en France



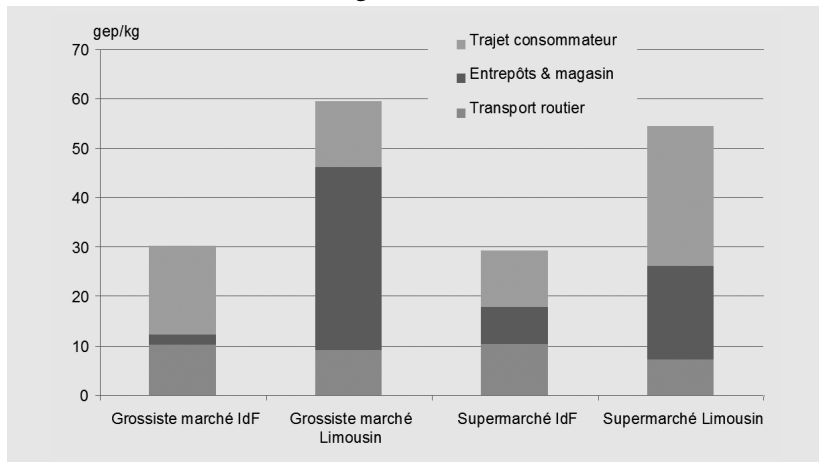
Source: Rizet & Keita 2005

Figure 4 - Emissions de GES de la pomme vendue en grande surface, selon l'origine de la pomme et le pays de consommation



Source: Rizet et al. 2009

Figure 5 - Consommation d'énergie de chaînes pour des tomates vendues en France, selon la région.



Source: Rizet et al. 2009

Uni. Dans le cas de la Belgique, les faibles distances de transport intérieur sont aussi un facteur favorable. D'autres facteurs plus logistiques, tels que le taux d'utilisation des magasins et points de stockage, ou l'organisation du transport maritime ont un faible impact sur les émissions, comparés à ce coefficient d'émission de l'électricité.

Impact de la densité de consommateurs

Pour analyser l'impact de la densité de population, le graphe ci-dessous compare, entre le Limousin et l'Île de France, la consommation d'énergie de deux types de chaînes de la tomate: les chaînes qui passent par un grossiste puis un marché de plein air et les chaînes du supermarché.

Pour les deux types de chaînes analysés sur ce graphique (marchés de plein air et supermarchés), la consommation énergétique du Limousin est nettement supérieure à celle de l'Île de France mais pour des raisons différentes.

- L'énergie consommée en transport routier est peu différente entre les deux régions et plutôt favorable au Limousin, en raison de distances plus courtes, pour les marchés de plein air comme pour les supermarchés.
- La consommation des entrepôts et magasins est très faible en Île de France comparée au Limousin à cause des volumes très importants, tant chez le grossiste que pour le marché ou le magasin. Dans le Limousin, le commerçant du marché a un entrepôt climatisé avec une forte consommation d'électricité alors que celui d'Île de France n'a pas d'entrepôt.
- Le trajet des consommateurs est plutôt favorable au Limousin dans le cas des marchés (quantités achetées plus importantes) et plutôt favorable à l'Île de France pour les supermarchés (distances moins importantes).

On peut aussi s'interroger sur le choix du type de chaîne qui serait plus favorable (ou moins défavorable) au Limousin dans la comparaison avec des régions de plus forte densité. L'analyse indique que, parmi les cas qui ont été étudiés pour la tomate, c'est bien la grande distribution (ici le supermarché) qui a la meilleure efficacité énergétique au Limousin : le Panier Paysan et le 'marché producteur' sont fortement pénalisés par les très faibles volumes vendus par le producteur commerçant, qui se traduisent par une forte consommation énergétique des trajets routiers, et des émissions importantes par kilo de fruits acheté.

Le trajet du consommateur

Dans la première phase de cette recherche, la consommation d'énergie du dernier maillon de la chaîne, entre le magasin et le domicile du consommateur, a été calculée comme le rapport entre la distance parcourue en voiture multipliée par la consommation unitaire de la voiture au numérateur et, au dénominateur, le poids total des achats. Sauf dans le cas des livraisons à domicile, ou ces valeurs étaient 'connues' par l'opérateur, les valeurs utilisées pour ce calcul (distance, consommation et poids des achats) ont été estimées avec l'aide des distributeurs, en tenant compte de la littérature disponible. Pour des produits alimentaires courants achetés à la grande distribution, ces estimations varient de 5

geCO₂/kg pour une boutique de centre ville en région parisienne à 150 pour un hypermarché de province. La valeur estimée des émissions de ce dernier maillon est très sensible au poids moyen d'achat et à la distance parcourue en voiture pour chaque achat : un doublement de la distance affectée à l'achat double les émissions et une division par deux du poids des achats a un impact encore plus marqué, puisque le poids des achats intervient au dénominateur dans le calcul de cet indicateur; par comparaison, la marge d'erreur semble relativement plus faible sur la consommation unitaire des voitures ou sur la répartition modale des consommateurs.

Pour affiner l'analyse des comportements de déplacements des consommateurs et mieux estimer les émissions du trajet consommateur, une enquête en ligne (par internet) auprès des consommateurs a été conçue, réalisée et exploitée dans la seconde phase de cette recherche. Cette enquête nous renseigne sur les motifs du déplacement, le type de commerce où a eu lieu l'achat et les caractéristiques du transport, en particulier le type de voiture. Le nombre de réponses utiles (1083) permet d'étayer nos estimations de la consommation énergétique du trajet consommateur mais, compte tenu du mode de diffusion de l'enquête par « dissémination virale », l'échantillon obtenu présente des biais dont il faut tenir compte dans l'interprétation des résultats. La conception et les résultats de cette enquête ainsi que l'analyse de variance des estimateurs sont présentés en détails dans Rizet *et al.* 2009. Le tableau 3 indique les émissions moyennes par kg de fruits, ainsi estimées par pays et selon le type de commerce.

Ainsi, selon les résultats de notre enquête, les émissions du trajet du consommateur qui va acheter un kilo de fruits varient considérablement en particulier

- selon le type de magasin, de 88 geCO₂/kg pour une boutique de primeurs, où les quantités achetées sont moins importantes que dans la grande distribution alimentaire, à 21 grammes pour une supérette en centre ville ;
- selon la densité d'habitants de la région de consommation, en raison principalement des distances parcourues par le consommateur : de 28 geCO₂/kg pour un consommateur en zone urbaine à 105 en zone rurale.

Le dernier maillon est aussi à l'origine des principales différences entre zones rurales et

urbaines. L'analyse des résultats de l'enquête en ligne auprès des consommateurs permet de distinguer, en France (le nombre de réponses ne le permettait pas dans les deux autres pays) les consommateurs habitant une commune de faible densité (R comme rurale) des consommateurs urbains (U), selon la définition de l'INSEE. Dans l'analyse qui suit, nous avons donc réparti les réponses françaises entre ces deux catégories : celles provenant des habitants des centres urbains (comme la région parisienne, Bordeaux ou Marseille 186 répondants) et celles issues de zones rurales de plus faible densité [88 réponses].

Le tableau 4 analyse les résultats de l'enquête pour les émissions de GES des trajets consommateurs pour les achats de fruits et légumes selon le lieu de résidence (R rural ou U urbain) et selon le type de distribution.

Ainsi par rapport au consommateur vivant dans une commune urbaine, celui qui vit 'à la campagne', lorsqu'il va acheter ses fruits et légumes :

- parcourt en moyenne une distance 3 fois plus importante,
- prend deux fois plus souvent la voiture
- mais a aussi souvent d'autres motifs pour son déplacement,
- achète 10% de plus,
- consomme donc en moyenne 2,5 fois plus d'énergie et émet 2,5 fois plus de CO₂ par kilo de fruit acheté.

Par type de commerce, c'est surtout les distances parcourues pour aller aux boutiques 'de quartier' qui sont très différentes entre l'Île de France et le Limousin, alors que, pour les chaî-

Tableau 3 - Émissions moyennes générées par le déplacement du consommateur, par type de commercialisation (en geCO₂/kg de fruits)

	Belgique	France (rural)	France (urbain)	Royaume Uni	Ensemble
<i>Hypermarché</i>	84	129	47	73	80
<i>Supermarché en centre ville</i>	46	56	14	44	36
<i>Supermarché en périphérie</i>	90	77	34	39	75
<i>Magasin de 'primeurs'</i>	53	165	24	-	88
<i>Supérette en centre ville</i>	21	35	12	9	21
<i>Épicerie de quartier</i>	1	274	10	2	50
<i>Marché de plein air</i>	104	77	29	87	47
<i>Vente directe producteur</i>	104	370	-	255	136
<i>Ensemble</i>	75	105	28	48	64

Source: Rizet & al. 2009

Tableau 4 - Comparaison des déplacements d'achat en France, suivant la commune de résidence

	Distance (km)		% déplacem. en voiture		% déplacem. un seul motif		Poids des achats (kg)		Energie (gep/kg)		GES (geCO2/kg)	
	Rural	Urbain	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U
Supermarché en ville	3,5	1,4	73%	26%	33%	73%	13,9	20,0	20	19	75	71
Épicerie de quartier	8,1	0,75	63%	8%	75%	83%	6,8	4,2	77	1	281	4
Hypermarché	9,3	4,4	91%	86%	65%	39%	23,0	21,9	46	26	168	95
Marché de plein air	3,5	2,3	48%	30%	52%	41%	8,8	13,0	44	26	160	96
Vente directe du producteur	10,0	0,83	100%	0%	50%	100%	7,4	12,3	158	0	578	0
Boutique fruits & légumes (primeurs)	10,7	0,90	92%	33%	46%	44%	17,3	6,4	42	5	156	19
erflowSupermarché en périphérie	7,4	3,3	97%	92%	55%	60%	24,6	18,8	56	14	205	50
Supérette du centre	2,8	1,0	100%	29%	50%	71%	12,5	6,5	13	3	49	13
Ensemble	6,8	2,2	80%	40%	54%	53%	16,9	15,0	49	20	180	72
Rapport R/U pour l'ensemble	3,0		2,0		1,0		1,1		2,5		2,5	

Source: Rizet et al. 2009

nes de l'hypermarché, le ratio des distances est proche de 2.

Conclusion : spécificités de l'approche développée

L'affichage de « l'empreinte carbone » des produits commence à apparaître dans la grande distribution : plusieurs enseignes, au Royaume Uni (Tesco) et en France (Casino, E. Leclerc), expérimentent l'affichage des produits en CO₂. Les valeurs affichées aujourd'hui sont calculées avec des méthodes non harmonisées et pas toujours publiées : elles ne sont donc pas comparables.

L'harmonisation nécessaire est en cours, avec une norme européenne en cours d'élaboration pour les transports. Différentes méthodes traitent déjà la Supply Chain : Carbon footprint, Life Cycle Analysis en particulier. La méthode 'Bilan carbone', développée par l'ADEME quantifie les émissions de l'établissement de production et non pas celles du produit ; elle ne concerne donc pas la *Supply Chain*. La spécificité de l'approche 'chaîne logistique' présentée dans ce papier est de se limiter à la logistique, de la matière première au consommateur, alors que les deux autres approches mentionnées, *Carbon footprint* et LCA, couvrent la production et l'utilisation du produit mais ne couvrent pas le trajet du consommateur (Browne et al. 2005). Notre approche permet, en peu de temps relativement aux deux autres approches, de mettre en évidence les maillons de la chaîne logistique les plus émetteurs de CO₂.

La décomposition de la chaîne logistique en grandes fonctions (transport par mode, stockage, magasins, ...) a permis de quantifier la consommation d'énergie de certaines étapes encore peu analysées, notamment les magasins, grands consommateurs d'énergie et la consommation du dernier trajet. L'étude des chaînes des fruits et légumes confirme, après celle des jeans dans la première phase, que c'est le maillon maritime qui génère le plus de consommation énergétique et d'émissions pour les produits importés d'outremer. Ceci renforce l'idée qu'il vaut mieux, dans une perspective de développement durable, consommer des fruits produits dans le pays de consommation et respecter les saisons. À l'opposé, le cas rencontré de ventes directes du producteur au consommateur, en très faibles quantités et avec de fortes émissions par kilo, indique qu'un compromis est nécessaire entre ce principe de 'consommer local' et un minimum de productivité de la chaîne.

L'importance du dernier trajet, apparu dès le début de cette recherche, a fait l'objet d'analyses plus approfondies avec l'enquête en ligne auprès des consommateurs. Parmi les produits étudiés, c'est dans le cas des meubles qu'il peut être le plus important, en raison de visites multiples qui conduisent à des distances parcourues très importantes. Enfin nous avons vu que le trajet consommateur est aussi un élément important dans la comparaison entre zones rurales et zones de forte densité.

Lorsque l'on considère les émissions des chaînes logistiques, il ne faut pas perdre de vue que, pour certains produits, l'essentiel des émissions est lié à la production, maillon que

nous n'avons pas considéré en détails dans cette analyse focalisée sur la logistique mais qui peut aussi être très différent selon l'origine du produit (Weber *et al.* 2008). Ce point concerne en particulier les fruits et légumes, qui à la mi-saison, peuvent être produites soit en Europe dans des serres chauffées mais avec une faible dépense énergétique en transport, soit en Espagne, au Maroc, ou beaucoup plus loin, sans chauffage pour la production mais avec une dépense énergétique importante pour le transport.

En résumé, les principales recommandations en direction des entreprises, pour l'amélioration de l'efficacité carbone des chaînes logistiques, portent sur le *sourcing* lointain, le 'dernier kilomètre' et la consommation d'énergie du magasin.

Le *sourcing* lointain n'est pas une surprise ; en revanche une amélioration importante de l'efficacité carbone du 'dernier kilomètre', qui consomme parfois autant que l'ensemble de la chaîne en amont du magasin, est possible par la localisation des magasins ou par une organisation des livraisons à domicile. Enfin la consommation d'énergie des magasins est très importante et pourrait être rationalisée à condition de s'attaquer au problème. La première condition, pour s'attaquer sérieusement à ces problèmes, est de les quantifier.

Bibliographie

ADEME, (2007). *Bilan Carbone Entreprises et Collectivités. Guide des facteurs d'émissions. Version 5.0. Calcul des facteurs d'émissions et sources bibliographiques utilisés*, ADEME

Browne M., Rizet, C., Anderson, S., Allen, J. et Keïta, B., (2005), Life Cycle Assessment in the Supply Chain: A Review and Case Study', *Transport Reviews*, Vol. 25, No. 6, 761–782.

Canals L. M., Cowell S. J., Sim S. et Basson, L., (2007), Comparing Domestic versus

Imported Apples- A Focus on Energy Use, *Env Sci Pollu Res* 14 (5), 338-344.

Cullinane S., Edwards J. & McKinnon A., (2008), Clicks versus Bricks on Campus: Assessing the environmental Impact of online Food Shopping. In E.C. Lyons (Ed) *Supply Chain Innovations: People, Practice and Performance - Proceedings of the Logistics Research Network Annual Conference 2008*. 358-363. Northampton, The Chartered Institute of Logistics and Transport.

Edwards J., McKinnon A. & Cullinane S., (2009), Carbon Auditing the 'Last Mile': Modelling the Environmental Impacts of Conventional and Online Non-food Shopping, Heriot-Watt University, Edinburgh.

Enertech, (2001). *Diagnostic électrique d'un supermarché de moyenne surface*, rapport pour l'ADEME, 83 p.

IEA – International Energy Agency (2006), *Key World Energy Statistics*. IEA, Paris.

McKinnon A., Ge Y. et Leuchars D., (2003), *Analysis of Transport Efficiency in the UK Food Supply Chain Full Report of the 2002 Key Performance Indicator Survey*, Logistics Research Centre, Heriot-Watt University, Edinburgh

Rizet C. & Keïta B., (2005), *Chaînes logistiques et consommation d'énergie : Cas du yaourt et du jean*. Rapport INRETS-ADEME.

Rizet C., Browne M., Leonardi J., Allen J., Piotrowska M., Cornélis E. et Descamp J., (2009), *Chaînes logistiques et consommation d'énergie. Cas des meubles et des fruits et légumes*, Rapport INRETS-ADEME, 172 p.

Weber C.L. et Matthews H.S., (2008), Food-Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States. *Environmental Science & Technology*, 42, 3508-3513.

L'influence de l'asymétrie d'information entre chargeur et prestataires de services logistiques dans l'industrie automobile

Aline BOISSINOT

*CEDAG-Gestion, Université Paris Descartes
aline.boissinot@parisdescartes.fr*

Les flux physiques se pilotent par les flux d'informations. Dès lors, la question du rôle de l'asymétrie d'information au sein des relations inter-organisationnelles (RIO) est une question extrêmement délicate pour les organisations logistiques. Cet article vise à éclairer l'influence de l'asymétrie d'information sur la contractualisation et la réalisation de prestation logistique dans le secteur automobile. Fruit d'une revue de littérature approfondie et d'une étude de cas exploratoire, les principaux résultats de cette recherche portent sur les modifications organisationnelles mises en œuvre par les prestataires de services logistiques (PSL) afin de rétablir « l'équilibre » dans leurs échanges.

Mots clés : flux d'information, relations inter-organisationnelles, asymétrie d'information, industrie automobile.

La démarche logistique est aujourd'hui au cœur des organisations (Colin, 2005) et apporte des solutions adaptées à leurs besoins tels que la mise en place de schémas d'approvisionnement mondialisés, la réduction des stocks, la gestion partagée des approvisionnements, etc. Elle peut se définir comme un « processus qui consiste à gérer de manière stratégique l'approvisionnement, le déplacement et le stockage des matières, produits intermédiaires et produits finis (ainsi que le flux d'information y afférant) au sein de l'organisation » (Christopher, 2005, p. 6). La présence des prestataires de services logistiques (PSL) s'est accrue au cours des 30 dernières années, stimulée à la fois par le développement de l'offre et la demande de services logistiques. Ils occupent une place de plus en plus importante au sein de la supply chain. Ces relations inter-organisationnelles (RIO) entre PSL et chargeur se matérialisent par un contrat et requiert, parfois, un engagement

des différentes parties dans une relation durable. Cependant, les acteurs ne possèdent pas les mêmes informations en termes de connaissance de marché, du produit, des processus logistiques, etc., lors de la contractualisation. De nombreux auteurs tels que Akerlof (1970), Williamson (1985) ou encore Wathne et Heide (2000) ont souligné l'influence de la présence d'asymétrie informationnelle au sein des RIO, à la fois lors de l'établissement du contrat et lors de la réalisation de la prestation. Les acteurs ne prennent pas les décisions avec le même niveau de connaissance, ce qui peut entraîner un « coût de malhonnêteté » au sens d'Akerlof (1970) et joue alors un rôle important pour la fixation du prix d'un produit ou d'un service sur le marché. Dès lors l'asymétrie d'information occupe une place essentielle dans la construction de l'échange entre les acteurs logistiques. Elle modifie les relations des acteurs au sein de la chaîne logistique dès le début de l'échange, lors des

négociations, puisque le chargeur et le PSL n'ont pas les mêmes connaissances pour établir le contrat de service.

L'objectif de cette recherche vise à comprendre et à expliquer le rôle central de l'asymétrie d'information dans la contractualisation puis lors de la réalisation de la prestation de services logistiques particulièrement dans le secteur automobile. Pour ce secteur, l'excellence des relations logistiques est considérée comme l'une des clés de réussite. En outre, il est à l'origine de très nombreuses innovations en matière de pilotage des flux (Colin, 1997). Dans cette perspective, il ne s'agit donc pas de comprendre en quoi l'asymétrie d'information peut être ou non compatible avec une stratégie d'externalisation logistique, mais nous souhaitons comprendre comment les PSL modifient leurs organisations afin de réduire les menaces inhérentes à cette l'asymétrie d'information. Ce faisant, cette recherche ne s'inscrit pas dans le courant dominant dont l'objectif est clairement d'adopter l'approche du chargeur et de traiter des questions sur le périmètre des activités à déléguer. Il semble que comprendre les particularités des PSL permettrait aux différents membres d'une RIO de mieux concevoir leur relation d'échange.

Pour ce faire, nous procéderons en trois temps. Le premier temps, issu d'une revue de la littérature, décrit les enjeux de l'asymétrie d'information pour les prestations de services logistiques dans le secteur automobile afin de contextualiser notre recherche. Le second temps, décrit la méthodologie de la recherche menée. Pour réaliser cette étude empirique, 11 entretiens semi-directifs ont été conduits au sein du principal PSL du secteur. Enfin, les résultats de l'étude exploratoire sont développés dans un troisième temps.

L'information : Essence de la prestation logistique

La logistique est perçue comme une fonction support qui concourt au bon déroulement d'une activité. Elle se définit comme « *la technologie de la maîtrise des flux expédiés vers les clients (produits finis, pièces détachées), transférés entre ou au sein d'unités de production (demi-produits, en-cours) et, enfin, reçus de fournisseurs (matières premières, composants)* » (Paché et Sauvage, 2004, p. 4). Cette définition souligne la notion centrale de chaîne entre les acteurs liés entre eux par des échanges d'informations, physiques et/ou

financiers. Colin souligne également le rôle central de l'information en définissant la logistique comme une « *démarche de pilotage et de gestion des flux physiques de marchandises par des flux virtuels d'informations associées* » (2005, p. 138). Ainsi, les objectifs de cette fonction sont la coordination de l'offre et de la demande à moindre coût. Ce rôle confère à la logistique une position centrale dans les organisations lui permettant de dialoguer et d'arbitrer les rapports entre fournisseurs et clients (Mathe et Tixier, 2005). L'information apparaît donc comme étant une composante essentielle au bon déroulement des opérations logistiques de la *supply chain*.

Nous abordons ici les explications et les évolutions du recours à l'externalisation d'activités logistique puis, nous illustrons les diverses prestations réalisées de nos jours par les PSL en logistique automobile. Enfin, nous définissons l'asymétrie d'information afin de mieux comprendre et expliquer les modifications organisationnelles qu'elle engendre sur les RIO.

Le recours aux externalisations logistiques

Le périmètre des entreprises est en perpétuel mouvement. Depuis toujours, les organisations se posent la question du « *make or buy* », choisir entre faire soi-même ou acheter sur le marché (Quinn et Hilmer, 1994). Elles sont à la recherche de la forme organisationnelle la plus satisfaisante et « *l'externalisation est conçue comme transformatrice par 50 % des entreprises* » (Quélin, 2007, p. 122). Ainsi, l'externalisation permet de gérer les frontières de son activité et de choisir les axes de développement en investissant dans une activité particulière. L'externalisation consiste à transférer et laisser la gestion d'un service ou d'une activité à un prestataire, ce qui implique un transfert de ressources et d'équipements dans le but d'améliorer la gestion de l'entreprise. Dès lors, l'organisation se place dans une relation inter-organisationnelle engendrant de nouvelles problématiques de gestion. L'externalisation permet de transformer une relation hiérarchique (entre les salariés) en une relation de marché (entre les organisations), c'est-à-dire de nature contractuelle. En effet, le chargeur contractualise avec un PSL pour que ce dernier réalise un contrat préalablement signé. A partir de ce contrat, le PSL est engagé à atteindre des objectifs, tels que l'augmentation de la productivité, la diminution des coûts, l'augmentation de la rotation des stocks, etc. Cette relation de marché contraint l'organisation à faire face à de nouvelles menaces telles que le manque de loyauté, les

comportements opportunistes, l'asymétrie d'information, etc. L'échange d'information est alors primordial puisqu'il va permettre au PSL d'atteindre ses différents objectifs pouvant varier selon les prestations offertes.

Une prestation se distingue par l'activité (logistique, informatique, restauration, etc.), par sa nature (stratégique ou support), et enfin par le périmètre de l'activité confiée au prestataire (fonction ou activité). Au fil des années, les PSL ont proposé des activités de plus en plus variées pour mettre en adéquation l'offre et la demande (Paché et Sauvage, 2004). Récemment, les PSL ont étendu leurs compétences pour devenir des intermédiaires incontournables de la *supply chain*. Ils interviennent tout au long de la chaîne logistique ; en amont, ils s'occupent du transport des matières premières, puis de leur stockage et de l'assemblage (*pré* ou *post-manufacturing*) ; en aval, de la distribution finale au client. Le recours aux PSL par un chargeur découle de multiples motivations : augmenter la productivité, développer rapidement une capacité de stockage, se centrer sur son cœur de métier, trouver des solutions plus « durables » de gestion des flux, faire face à l'incertitude de l'environnement. Mais le choix s'effectue également en fonction des ressources et compétences non disponibles en interne et celles nécessaires pour obtenir un avantage concurrentiel (Abdur Razzaque et Chen Sheng, 1998 ; Barthélemy, 2006). A chacune des motivations se combinent des enjeux différents pour l'organisation, de nature opérationnelle et stratégique. Les enjeux opérationnels sont liés à l'efficacité et la performance d'une activité. Quant aux enjeux stratégiques, ils sont liés au développement de l'entreprise et « supposent un bilan préalable des axes de développement stratégique et des compétences futures de l'entreprise » (Quélin, 2007, p. 113). En mobilisant un ou plusieurs PSL, les entreprises attendent une variation positive de leur performance logistique. Elles escomptent une qualité de service irréprochable ainsi que des gains de productivité, généralement indiqués dans le contrat. C'est ce que Barthélemy (2004) appelle le « différentiel de performance ». Pour l'auteur « l'externalisation [...] vise à optimiser l'allocation des ressources au sein de l'entreprise » (Barthélemy, 2004, p. 17). Ainsi, la plupart des externalisations se justifie par l'économie des coûts engendrés par la cession de l'activité.

La place des PSL au sein des RIO se modifie face aux évolutions des prestations offertes

par ces derniers. Effectivement, les PSL prennent part activement à la construction de la *supply chain*. Une majorité (41 %) des articles publiés sur les PSL (dans les 23 grandes revues anglo-saxonnes sur le transport et la logistique, de 1989 à 2006) porte sur le contexte du développement des externalisations logistiques (Marasco, 2008). L'analyse bibliométrique de Boissin *et al.* (2006) souligne également l'importance des réflexions des chercheurs sur la perspective inter-organisationnelle de la fonction logistique. La croissance du nombre de prestataires exprime la volonté affirmée des organisations de se développer à travers des relations contractuelles contrairement aux années 1970 où les organisations optaient pour la croissance interne (Paché et Sauvage, 2004). Il semble alors important de s'interroger sur les contraintes d'une relation contractuelle et plus particulièrement sur le rôle de l'asymétrie d'information entre les acteurs. Tous les éléments de la revue de littérature sur les PSL mettent en avant les gains liés à l'externalisation de la logistique (flexibilité, coûts, innovation, spécialisation, etc.). Toutefois, de nombreuses entreprises rencontrent des difficultés avec leurs partenaires et les deux théories généralement mobilisées, la théorie des ressources et la théorie des coûts de transaction, éprouvent certaines limites à expliquer les caractéristiques incontournables des RIO comme l'asymétrie d'information ou le conflit d'intérêt (Chanson, 2003). Ainsi, nous ne trouvons que peu de chiffres sur les cessations de contrat au sein des RIO, même si une cessation n'est pas obligatoirement un échec et peut être comprise comme une évolution des frontières de la firme (Meschi, 2003 ; Fréry et Law-Kheng, 2007). Pourtant, la multiplication des RIO nécessiterait de s'intéresser à l'étude des risques entre « agent » et « principal » afin de les réduire, en se concentrant sur le rôle central de l'asymétrie d'information.

Illustration de la variété des prestations logistique au sein du secteur automobile

Le secteur automobile est précurseur de nombreux principes comme le juste-à-temps, la mise en tension des flux, les livraisons en synchrone, etc. qui ont servi de modèle à d'autres secteurs d'activités : « le secteur qui apparaît comme le plus dynamique et le plus innovant en logistique amont est très certainement celui de l'automobile » (Colin, 1997, p. 73). Pour mettre en œuvre ces innovations logistiques, les constructeurs automobiles et équipementiers font appel de plus en plus systématiquement à des spécialistes tels que

les PSL, d'autant qu'ils se sont progressivement désengagés de leurs activités annexes telles que la production d'équipements ou la logistique. Ainsi, en 2000, l'équipementier britannique GKN a repris un établissement de Nissan spécialisé dans les arbres de transmission (Brocard et Donada, 2003). Le transfert des emplois entre les constructeurs et leurs fournisseurs s'est accru au cours des dernières décennies. Ainsi, le secteur automobile développe ses RIO avec un ensemble extrêmement dense de partenaires. Les PSL ont pris une part croissante dans la chaîne logistique automobile. En effet, la politique d'achat des constructeurs est désormais de s'approvisionner au niveau mondial : « ils choisissent un fournisseur partenaire pour l'ensemble de leur production globale » (Brocard et Donada, 2003, p. 25). Le mode d'approvisionnement mondial des composants et sous-ensembles nécessite de mettre en place des schémas logistiques complexes afin de servir au mieux les constructeurs et leurs équipementiers. L'organisation de la production par sous-ensembles (comme les blocs-avants, châssis, etc.), décidée par les constructeurs, a effectivement permis l'émergence d'une logistique dédiée. Ainsi, les PSL sont en charge d'organiser les livraisons en juste-à-temps des sous-ensembles entre équipementiers et constructeurs.

Par ailleurs, le secteur automobile a également structuré son organisation logistique afin de répondre rapidement aux besoins des clients tout en réduisant les stocks qui représentent un coût et un risque pour les constructeurs. Aujourd'hui, ces derniers offrent de plus en plus de choix sur les diverses options (la couleur, la motorisation, la qualité des sièges, l'équipement intérieur, etc.). Pour un

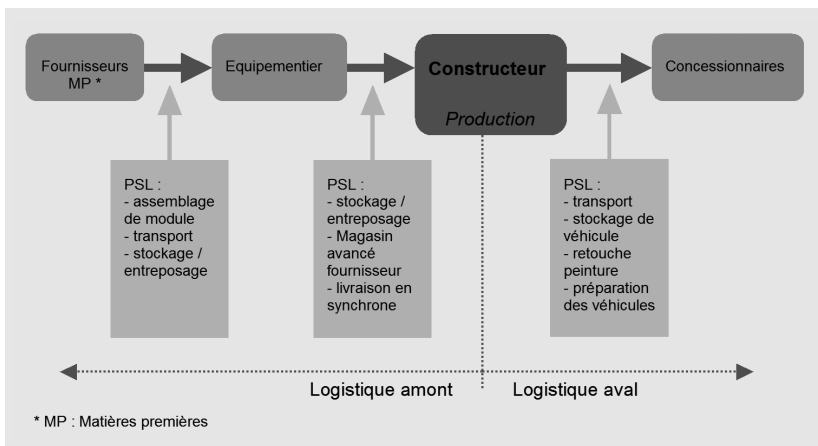
modèle de Clio, en 1993, Renault proposait de nombreuses options qui permettaient au constructeur d'offrir une gamme de 64 000 voitures possibles, à multiplier par le nombre de couleurs de carrosserie et des sièges (Colin, 1997). La diversité des combinaisons contraint les constructeurs à éviter de produire les véhicules sur stock. C'est pourquoi, ils ont développé un processus de production leur permettant de retarder un maximum la différenciation des véhicules, uniquement lorsque la demande ferme du client s'exprime au travers d'une commande (principe de différenciation retardée).

Dans cette organisation logistique complexe et multi-acteurs, les PSL interviennent principalement à trois grandes étapes de la chaîne logistique automobile, comme illustré dans la figure 1.

Le PSL peut réaliser des prestations « simples » comme la distribution de pièces, qui implique pour lui de posséder un stock et de le distribuer en fonction du besoin de l'équipementier. Mais, il peut également se charger de l'approvisionnement en flux synchrones des constructeurs. Ainsi, un siège assemblé par un équipementier devra être livré dans un intervalle de temps précis qui correspond au moment où le véhicule, pour lequel le siège est affecté, est assemblé par le constructeur. Le secteur automobile implique des problématiques logistiques spécifiques auxquelles les PSL doivent répondre, sachant que la majorité des clients des PSL ne sont pas les constructeurs mais les équipementiers.

Dans une démarche d'optimisation du cycle d'approvisionnement, les constructeurs développent désormais avec leurs équipementiers des livraisons qualifiées de synchrones. Elles permettent de livrer les modules des équipementiers selon l'ordre dans lequel ils vont être montés et cela avec un séquençage de plusieurs approvisionnements par heure. L'ordre synchrone qui déclenche le transport et la livraison des produits finis des équipementiers automobiles vers les lignes de montage et certains modules sont même directement fabriqués dans l'ordre du montage du véhicule (Giard et Mendy, 2007). L'ensemble des prestations offertes par les PSL impliquent par conséquent un échange relationnel important avec les équipementiers et/ou les constructeurs afin de « tendre » au maximum les flux physiques. Finalement, les PSL ont su proposer au fil du temps un élargissement significatif de leur offre de services en mettant en œuvre des actifs de plus en plus spécifi-

Figure 1 - Les activités du PSL au sein de la chaîne logistique automobile



Source : l'auteur

ques, étroitement encadrés dans un savoir-faire relationnel en direction des constructeurs et des équipementiers. Dès lors, les échanges d'informations constitueront une base essentielle à la construction d'une relation avec un PSL, spécifiquement dans le secteur automobile.

Asymétrie d'information et opportunisme au sein des RIO

L'asymétrie informationnelle signifie que les acteurs ne possèdent pas tous les mêmes informations et implique qu'ils ne prennent pas les décisions avec le même niveau de connaissance. Ainsi, l'asymétrie d'information peut engendrer un coût supplémentaire à l'opération d'externalisation, et donc au coût du marché. Elle constitue une des sept composantes du coût de la transaction avec la spécificité des actifs, le petit nombre d'acteurs, l'incertitude, la fréquence contractuelle, la rationalité limitée et l'opportunisme (Allix-Desfautaux et Joffre, 1997). Le coût d'une transaction se scinde entre les coûts *ex ante* (liés par exemple à la recherche de PSL et la conclusion du contrat) et les coûts *ex post* (inhérents au contrôle du PSL). Pour Akerlof (1970) l'asymétrie d'information (*ex ante* ou *ex post*) est responsable du coût de malhonnêteté. Ce dernier fait notamment référence aux comportements opportunistes des acteurs. La définition première de Williamson (1985, p. 47) sur l'opportunisme est « la recherche d'un intérêt personnel obtenu avec ruse ». La ruse peut prendre la forme d'un mensonge, d'un vol, d'une tricherie ou encore le fait de tordre, déguiser, assombrir la vérité. Autrement dit, l'opportunisme se caractérise par toute attitude visant à divulguer sur le marché des informations fausses, omettre la transmission de données importantes pour la conclusion d'un contrat ou toute attitude visant à privilégier les intérêts d'une partie au détriment d'une autre. Une des caractéristiques favorisant l'expression de l'opportunisme est l'ignorance d'une information par le co-contractant, tel que représenté dans la figure 2.

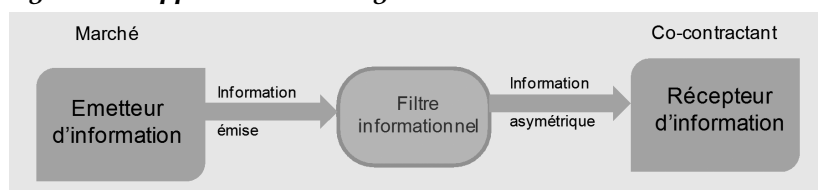
L'exemple de la vente d'une voiture d'occasion, cité dans les travaux d'Akerlof (1970), explicite ce filtre informationnel. Pour l'auteur, il existe une diversité de voitures d'occasion : des bonnes et des mauvaises (en fonction du prix et de la qualité). Un vendeur spécialisé est capable de connaître à la fois la qualité du véhicule qu'il vend à son client et de fixer le prix en fonction de l'état du véhicule. *A contrario*, le client ne possède pas ces connaissances pour estimer cette qualité. Le

spécialiste pourra alors facilement vendre un véhicule au-dessus du prix réel sans que le client se sente escroqué. Dès lors, il existe bien une asymétrie d'information entre le vendeur et le client qui permet au vendeur de manifester un comportement opportuniste.

Pour Williamson (1975, 1985, 1996), l'opportunisme des agents économiques est un penchant naturel et inéluctable visant à expliquer le choix des modes de gouvernance des transactions le plus adapté : marché, hiérarchie ou formes hybrides. Les comportements opportunistes engendrent alors des coûts augmentant le coût des RIO. Dans les recherches récentes consacrées à l'opportunisme dans les RIO, la contribution de Wathne et Heide (2000) occupe une place importante. Dans un premier temps, les deux auteurs synthétisent les travaux sur les comportements opportunistes, pour ensuite définir les formes de management de l'opportunisme. Williamson (1985) ainsi que Wathne et Heide (2000) se sont intéressés aux « failles » qui permettent la présence de tels comportements, synthétisé dans le tableau 1.

Ces différents auteurs soulignent que l'asymétrie d'information constitue une des premières causes favorisant l'expression de comportement opportuniste. En effet, lorsque des caractéristiques sont inobservables par les acteurs, ils peuvent mobiliser cette « faille » pour exprimer un comportement opportu-

Figure 2 - L'opportunisme des agents au sein d'une transaction



Source : Allix-Desfautaux (1992), p. 54.

Tableau 1 - Synthèse des antécédents à la manifestation de comportements opportunistes

Auteurs	Antécédents à la manifestation de comportements opportunistes
Wathne et Heide (2000)	Asymétrie d'information
	Gains procurés par la manifestation de comportements opportunistes
	Connaissances du prestataire
	Objectifs de l'organisation
Williamson (1985)	Asymétrie informationnelle
	Nombre réduit d'acteur sur le marché
	Spécificité des actifs
	Coût de la surveillance

Source : Abbad et Boissinot (2009, p. 45)

niste. Dans ce cas, le PSL A peut supposer que l'entreprise industrielle B ne peut pas surveiller l'ensemble de ses agissements compte tenu des coûts inhérents à l'activité de contrôle. A pourra ainsi en profiter pour ne pas respecter, *stricto sensu* les engagements contractuels qu'il avait signés, sans que B puisse véritablement le contrôler (Allix-Desfautaux, 1992). L'opportunisme *ex post* se manifeste quand un agent conduit une action ignorée par son partenaire et qu'il est impossible ou trop coûteux de savoir s'il en a été ainsi. L'opportunisme *ex post* peut aisément se développer quand la transaction nécessite des coûts de contrôle élevés (Koenig, 1993).

Face à la place fondamentale de l'information dans le pilotage des flux logistiques et à l'essor des relations contractuelles lié au recours à l'externalisation d'activité économique, notre recherche s'interroge sur le rôle de l'asymétrie d'information au sein des relations entre acteurs logistiques. Ainsi, nous cherchons à identifier les modifications organisationnelles mises en œuvre par un PSL pour réduire les impacts inhérents aux relations contractuelles tels que les comportements opportunistes. Pour ce faire, nous avons adopté une méthodologie de recherche décrite dans la seconde partie de cet article.

Présentation de la recherche

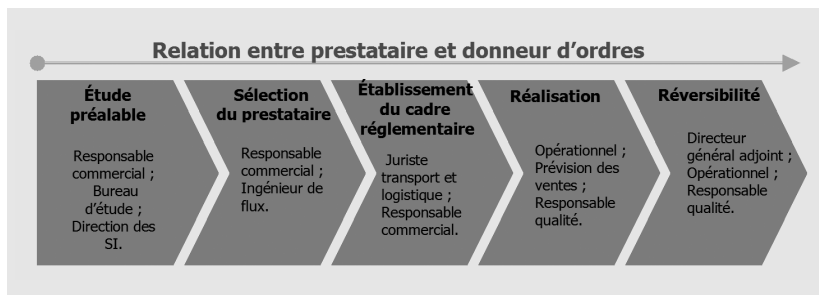
Le choix de la méthodologie correspond à l'objectif poursuivi par la recherche. L'objet de la recherche porte sur la compréhension et l'explication du rôle de l'asymétrie d'information lors du processus de contractualisation et de réalisation de prestation logistique. En accord avec les objectifs, l'enquête terrain, inscrite dans une logique exploratoire, a été réalisée à l'aide d'études de cas. Cette partie vise à décrire la méthode de recueil de l'ensemble des données ainsi que le cas étudié.

Phase de recueil de données

Pour notre étude, la méthode qualitative a été retenue. Les interviewés doivent être dans « un climat de confiance » avant de révéler des comportements dits déviants dont ils sont à l'origine, sous peine pour le chercheur de se heurter à un discours socialement acceptable (« mon éthique m'interdit d'être opportuniste »). Une méthode qualitative est une stratégie de recherche utilisant des techniques de recueil et d'analyse qualitative des données dans le but d'explicitier un fait « humain ». L'étude qualitative rend compte du contexte de la recherche et elle est motivée par l'éthique du chercheur (Wacheux, 1996). L'étude de cas permet un ancrage de proximité (avec les interviewés), une richesse et un caractère englobant (nombreuses données), une forte puissance explicative des processus, et une meilleure stratégie de découverte et d'exploration (Miles et Huberman, 2005). Wacheux (1996) reconnaît que la méthode des cas permet de comprendre l'organisation comme un tout, les liens d'appartenance, la dépendance de l'individu à l'organisation ainsi que la représentation que se font les acteurs de leur espace de travail en fonction des relations.

Pour apporter un éclairage empirique à notre questionnement, deux sources d'informations sont mobilisées. Les **données primaires** correspondent aux informations obtenues lors de l'échange en face-à-face avec un interviewé. Compte tenu de la nature exploratoire de notre recherche, nous avons mené des entretiens semi-directifs. Les entretiens ouverts auraient permis aux acteurs « d'esquiver » le sujet difficile comme l'utilisation de l'asymétrie d'information dans les RIO. La grande liberté laissée par les entretiens ouverts aurait été une limite rédhibitoire à notre recherche. Les **données secondaires** recueillies ont pris de multiples formes telles que des rapports, des revues de presse, des documents internes fournis par les acteurs lors d'entretiens. Ces documents ont également été traités afin de compléter l'analyse du sujet. L'objectif était de trianguler les sources d'informations et d'améliorer la validité des résultats. Nous avons précautionneusement préparé un guide d'entretien avant de réaliser l'échange avec les acteurs de la chaîne logistique. Plus précisément, la réalisation du guide d'entretien s'est construite selon la liste des thèmes à aborder pour mener cette recherche (Fenneteau, 2007, p. 42).

Figure 3 - Le processus d'externalisation : identification des postes clés



Source : inspiré de Meissonnier (2006), p. 112.

En définitive, la démarche empirique nous a conduit à réaliser 11 entretiens chez un PSL sur une période de 8 mois allant de février 2008 à octobre 2008. Les interlocuteurs de chacune des étapes d'une RIO ont été identifiés. La décomposition d'une RIO en différentes phases, comme présenté par la figure 3, a été une étape essentielle pour ne pas négliger d'interlocuteur « clé ».

Les entretiens ont duré en moyenne 1 heure et 15 minutes et se sont majoritairement déroulés en face à face ou par téléphone pour quelques uns d'entre eux. La recherche est complétée par deux interviews d'experts, à savoir un consultant, responsable de la réalisation du Baromètre Outsourcing pour le compte du cabinet Ernst & Young ainsi qu'un logisticien de l'organisme GALIA (Groupe pour l'Amélioration des Liaisons dans l'Industrie Automobile). Ces deux acteurs clés de la logistique, mais extérieurs à l'organisation étudiée, sont effectivement détenteurs d'informations de première importance sur le contexte général du secteur automobile. L'ensemble des entretiens a été enregistré et entièrement retranscrit. L'ensemble des données ainsi recueillies ont été analysées grâce à une analyse du contenu à l'aide du logiciel N'vivo.

Présentation du cas

Le prestataire étudié offre deux types de prestations : des offres globales et des offres de « post-production » qui visent à réaliser des opérations de différenciation retardée sur les véhicules, effectuées hors ligne de production (montage de feux anti-brouillard, de systèmes d'alarme, etc.). Ce PSL s'organise en quatre unités opérationnelles : **le transport** en charge de la distribution des voitures ; **l'entreposage** en charge des activités de stockage, de la manutention de la voiture et des ateliers de retouche ; **la gestion des moyens** en charge des moyens possédés en propre par l'entreprise et **le pilotage des opérations** se focalise sur la réalisation des contrats des fournisseurs stratégiques. Trois unités supports complètent les unités opérationnelles : le contrôle financier, l'informatique et la qualité. Ce PSL possède ses propres moyens logistiques (surfaces d'entreposage, camions, wagons, etc.) et fait appel à de nombreux PSL pour réaliser l'activité supplémentaire, notamment en matière d'affrètement. Notons enfin qu'il réalise 60 % de son activité dans le secteur automobile.

Ce PSL cherche à fiabiliser les échanges d'informations afin d'ajuster aux mieux les besoins de transport (terrestre, maritime ou

ferroviaire) ainsi que le dimensionnement des espaces de stockage.

Asymétrie d'information et modifications organisationnelles entre acteurs logistiques

La démarche empirique ainsi menée nous a conduit à deux résultats majeurs. L'asymétrie d'information modifie la contractualisation des acteurs. Lors des négociations elle favorise l'apparition de comportements opportunistes *ex ante* et la présence de ces comportements déviants amène le PSL à modifier la fréquence de renégociation de leur contrat. D'autre part l'asymétrie d'information a conduit le PSL à des modifications organisationnelles en vue de réduire ces incidences.

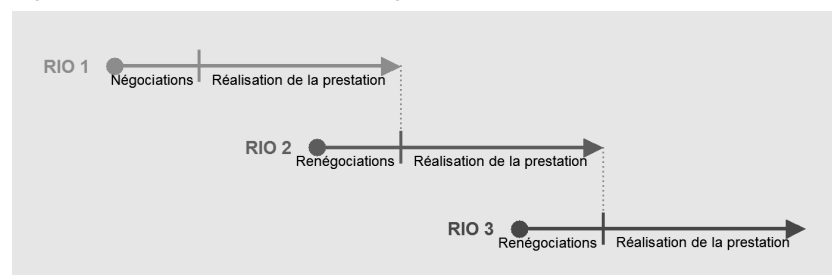
La contractualisation des acteurs logistiques

Le déroulement des négociations

Deux types de négociation sont identifiés entre les PSL et leurs chargeurs : les « négociations » et les « renégociations ». Il apparaît nécessaire d'opérer cette distinction, les acteurs agissant de manière dissemblable selon la situation. Les renégociations de contrats sont fortement liées aux prestations en cours de réalisation. En effet, les relations d'affaires « s'enchaînent » au cours des périodes, comme le présente la figure 4. Les phases de renégociations pour un second contrat s'entremêlent avec la réalisation des prestations du contrat en cours. Les résultats d'une prestation influencent fortement les renégociations du contrat suivant, dû en partie à la socialisation des acteurs qui favorise les échanges d'informations.

Les acteurs d'une relation se focalisent essentiellement sur les négociations, cette période apparaît pour eux comme essentielle. Le contrat est le mécanisme de contrôle le plus fréquemment utilisé par les acteurs de la chaîne

Figure 4 - L'enchâssement des négociations et des contrats futurs



Source : l'auteur

logistique (Avignon, 2007). La littérature a largement souligné son rôle central dans le pilotage des RIO. Notons enfin que les acteurs logistiques du secteur automobile contractualisent pour une durée moyenne de trois années correspondant à la durée de vie d'un véhicule.

Négociation, asymétrie d'information et opportunisme

Les premières négociations entre les acteurs logistiques permettent de sceller les relations et sont l'occasion pour les différents acteurs de comprendre les méthodes de travail des uns et des autres. C'est également une phase intense d'échanges relationnels où l'on décèle les premiers comportements opportunistes *ex ante* tels que la divulgation de prévisions un peu « surestimées » afin d'obtenir des prix des pièces plus intéressants, ou encore la conclusion de contrats pour une durée supérieure à celle de la durée de vie du véhicule pour profiter d'avantages contractuels.

Cette première asymétrie d'information portant sur les prévisions des ventes estimées, imputée aux chargeurs, marque le manque actuel de transparence. Le taux d'erreur sur les prévisions s'explique en partie par les contraintes que supporte le secteur automobile. Les constructeurs ne souhaitent pas partager ces informations qui sont jugées « sensibles ». Pour eux, les prévisions de ventes traduisent explicitement les axes stratégiques de développement d'un constructeur. Les PSL sont souvent « bloqués » et ne peuvent que tenir compte des chiffres qu'ils leur sont donnés en étant incapable de vérifier ces informations. La qualité des plannings prévisionnels constitue une demande forte des PSL. Ils affirment qu'ils pourraient mieux travailler si le constructeur avait un planning ferme, comme Toyota qui planifie sa production sur deux ans. Pour autant, les constructeurs français refusent de communiquer ces informations, et laissent aux PSL une zone d'ombre sur les volumes de production. De leur côté, les PSL traduisent ce manque de transparence comme une réelle menace opportuniste, d'autant que les prix négociés se basent sur le prévisionnel fixé par le constructeur. Pour les PSL, le chargeur doit encore réaliser des améliorations dans leur planification afin de faire progresser la performance aval. Actuellement, les chargeurs sont en position favorable étant les seuls à estimer les volumes de production. Les constructeurs tirent profit de cette asymétrie d'information pour imposer des conditions contractuelles les favorisant.

Pour autant, les PSL sont également porteur d'informations précieuses. En effet, ils doutent de la capacité des équipementiers à réaliser une étude de type « *make or buy* ». Pour calculer le coût de la réalisation d'une prestation en interne ou en externe, il faut comparer des périmètres semblables. La complexité de la comparaison réside dans le calcul de la cotation de la prestation. Le travail des commerciaux des PSL est d'évaluer pour chaque contrat le coût de la réalisation de l'activité sachant qu'ils doivent également coter les activités « non-productives ». De fait, les équipementiers ont des difficultés à évaluer les frais de structures et les frais généraux : contrairement aux PSL, ils ne maîtrisent pas la connaissance des coûts des activités support.

Ainsi, l'asymétrie informationnelle intervient de part et d'autre au sein des RIO entre acteurs logistiques. Pour les chargeurs (équipementier ou constructeur), elle permet de négocier des prestations à un meilleur coût alors que les PSL l'utilisent en vue d'augmenter le prix de leur cotation. De ce fait, le coût de l'activité logistique est fortement influencé par l'asymétrie d'information lors des premières négociations.

Renégociation, asymétrie d'information et opportunisme

L'asymétrie d'information du PSL est moins présente lors des renégociations des contrats. La fréquence des échanges implique de la part de chacun une connaissance sur les pratiques des acteurs de la relation d'affaires. C'est à ce titre que l'on peut parler de processus de socialisation, fondé sur une dimension inter-personnelle. Les liens tissés pendant la phase d'exécution de la prestation se manifestent au travers de nombreuses rencontres entre les acteurs. Ces rendez-vous peuvent même être décrits et programmés dans le contrat. Les PSL cherchent à nouer des relations privilégiées à chaque niveau de l'organisation, opérationnel, tactique et stratégique :

- le premier niveau, opérationnel, s'attache à régler les problèmes quotidiens. Ainsi, les chefs d'équipes entre eux ou les responsables d'exploitation travaillent quotidiennement à résoudre les problèmes. Ils peuvent également réaliser des réunions hebdomadaires afin de décrire l'activité de la semaine.
- le second niveau, tactique, correspond aux comités de pilotage où sont présents en général l'acheteur, le commercial, le responsable des opérations, le directeur logistique

de la zone, le responsable qualité des deux organisations, PSL et équipementiers.

- le troisième niveau, stratégique, renvoie directement aux échanges portant sur des sujets d'importance majeure impliquant les parties sur le long terme.

Ainsi, les liens sociaux se mettent en place à chaque niveau organisationnel. Des relations « privilégiées » entre les acteurs facilitent les échanges d'informations entre les acteurs, permettant d'améliorer la gouvernance des RIO et éviter la manifestation de comportements opportunistes fondés sur l'asymétrie d'information.

Une réflexion sur la fréquence des échanges

Le contrat est cité par l'ensemble des répondants comme un document essentiel au fonctionnement de la RIO. Même s'il n'est pas souvent signé avant le début de la prestation et reste inutilisé, il permet de définir les conditions tarifaires, les procédures de travail, mais également les objectifs visés par les organisations afin d'éviter des problèmes pendant le déroulement des transactions. L'avantage de faire échanger l'ensemble des parties est de s'assurer de la faisabilité des objectifs. Les acteurs réduisent ainsi les risques inhérents à l'asymétrie informationnelle, comme par exemple des investissements spécifiques consentis par le partenaire A alors que B sait que les objectifs risquent d'être irréalisables ou le partenaire A n'ayant pas d'accès à des informations fiables de la part de B sur la pertinence des objectifs, il préfère travailler avec une autre entreprise en développant pour elle le même savoir-faire. Dès lors, une renégociation fréquente du contrat permet d'ajuster les écarts entre les objectifs prévus et réalisés afin de mieux répartir les différentes parties engagées.

Paradoxalement, le contrat est rarement signé avant le début de la réalisation de la prestation et reste souvent inutilisé. Dans ce contexte le PSL mène une réflexion sur sa politique contractuelle. Il souhaiterait mettre en place des contrats à court terme (un an) afin de se rencontrer fréquemment pour modifier les objectifs et d'ajuster le contrat selon les nouvelles informations. Trois avantages principaux sont envisagés par ce mode de contractualisation. Le premier est que le contrat s'adapte régulièrement aux évolutions du marché, ce dernier étant flexible et incertain. Le deuxième avantage procuré par des renégociations fréquentes est que ce processus permet d'accentuer la socialisation des acteurs qui est l'un des outils les plus puissants pour prévenir les comporte-

ments opportunistes. Et enfin, les contrats initiaux sont moins complets sachant qu'ils seront renégociés fréquemment. Ainsi, en acceptant la rationalité limitée des acteurs, la rédaction du contrat est moins coûteuse pour l'organisation.

Les modifications organisationnelles du PSL en partenariat avec le constructeur

Les négociations contractuelles impliquent un investissement, humain et/ou matériel, lourd de la part du PSL. Il doit mettre en place une organisation spécifique afin de répondre aux besoins des constructeurs et équipementiers. La structure du PSL doit notamment comprendre un bureau d'étude, pour réaliser des estimations et créer des schémas logistiques ; un service qualité, pour obtenir des certifications ; un service commercial, pour conduire les nombreuses négociations, etc. L'objectif des structures dédiées à l'avant-projet est de réduire les temps de réponse aux cahiers des charges et de démontrer l'expertise du PSL dans son domaine : la logistique.

Les principaux comportements déviants se révèlent lorsqu'il y a présence d'asymétrie informationnelle. Afin de pallier à cette asymétrie, le PSL recherche en permanence des informations sur son chargeur et sur son environnement. Les échanges d'informations peuvent être à la fois « formels », via des échanges lors de réunions ou le partage des systèmes d'information, et « informels », via le réseau d'agents opérationnels. « *Les sociétés qui fonctionnent bien demandent à leurs chauffeurs de demander aux autres chauffeurs ce qu'ils réalisent comme activité. Quand ils vont dans une usine, ils attendent tous en même temps, des heures pour charger, ils se connaissent tous et chaque transporteur sait où est ce que les autres chargent* » (ingénieur logistique). L'objectif pour l'organisation sera alors de mobiliser son réseau informel afin de s'assurer que le chargeur ne confie pas à un autre PSL des activités lui étant contractuellement attribuées.

Les PSL aspirent à partager des informations visant à améliorer le pilotage du processus logistique de la chaîne automobile. Afin de faciliter la transmission et la diffusion de ces informations, entre le PSL et le donneur d'ordres, des systèmes d'échange de données informatisées EDI sont mis en place. « *Avec nos plus gros fournisseurs on a des EDI pour avoir les mêmes informations en temps réel* » (service planification). Toutefois, certains PSL développent encore leurs propres outils

indépendamment de ceux des partenaires. Lorsque les PSL n'arrivent pas à obtenir des informations suffisamment fiables de la part de leur chargeur (l'équipementier) et pour se prémunir d'actions néfastes, ils investissent massivement dans des systèmes de prévision des ventes notamment, comme illustré par la figure 5. La menace opportuniste reste donc lancinante dans l'esprit des répondants. « *On a un service planification, depuis deux ans qui travaille de façon très proche avec les services du constructeur et qui justement mettent en place des outils qui nous permettent d'avoir des prévisions à l'année pour le budget. [...] Ça se développe bien mais ce n'est pas fiable à 100 % mais ça fait de nets progrès* » (service planification).

Les constructeurs doivent collaborer à la mise en place de tels outils. Ils ont tout intérêt à aider les PSL, à implanter une logistique fiable dont ils retireront profit. Les constructeurs ont beaucoup progressé, notamment dans les usines les plus performantes. Ces dernières arrivent à communiquer des prévisions de production extrêmement précises. A l'inverse, les usines de certains pays en transition, notamment celles qui sont gérées conjointement par deux marques, sont plus difficiles à piloter. Les prévisions sont moins précises et les informations sont communiquées sporadiquement tant sur les volumes que sur les références à confier aux prestataires.

Au-delà des technologies de l'information, des outils tels que les tableaux de bord apportent des informations aux acteurs lors d'é-

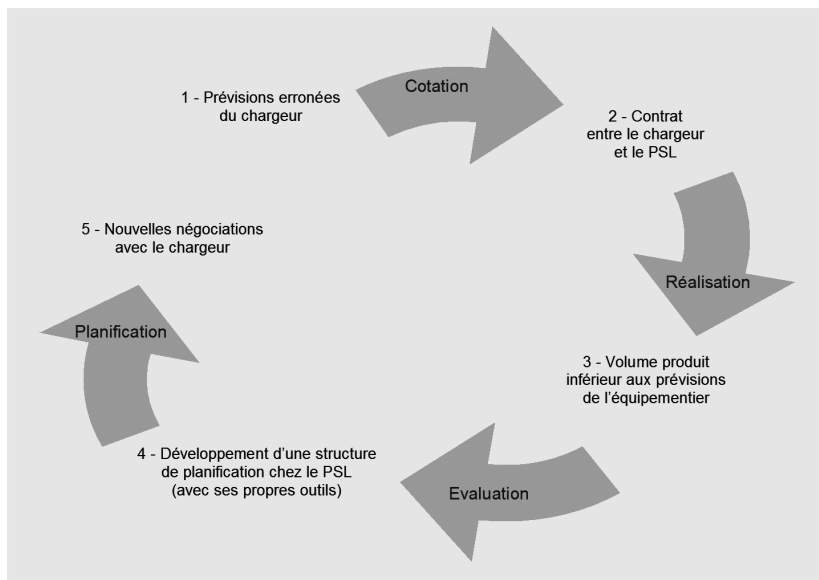
changes mensuels ou trimestriels entre les PSL et les équipementiers. Outils simples et basiques développés en contrôle de gestion, ils permettent d'analyser et de visualiser les différents problèmes rapidement, tout particulièrement à partir des écarts. Ainsi, les PSL conscients d'être en situation d'asymétrie informationnelle, développent des solutions visant à réduire l'asymétrie au sein de leurs RIO.

Conclusion

Au terme de cette recherche, la principale conclusion que l'on peut tirer est l'omniprésence de comportements opportunistes, basés sur une asymétrie d'information, au sein des RIO nouées entre acteurs de la chaîne logistique. Nous avons effectivement constaté que l'opportunisme s'exprime lors de chacune des phases de la relation, de la négociation des contrats jusqu'à leur renégociation en passant par leur exécution. Néanmoins, malgré la présence d'une forte menace opportuniste, les industriels multiplient leurs relations auprès de différents prestataires, sans remettre en question leur stratégie d'externalisation. Ils font en effet fréquemment appel aux PSL pour réaliser des opérations logistiques variées et à forte valeur ajoutées. Face à la complexité des RIO entre les acteurs d'une même chaîne logistique, cette recherche a souhaité apporter un éclairage contextualisé sur l'asymétrie d'information dans le secteur automobile. Ainsi, cet article souligne que les négociations apparaissent comme un moment « clé » dans la RIO. Au cours de cette période, le PSL tente de se protéger en se basant sur une asymétrie d'information, afin de toujours rester bénéficiaire. Toutefois, il souhaite, de plus en plus, travailler en collaboration avec ses chargeurs afin de mieux partager les informations et augmenter la performance globale de la *supply chain*. Pour ce faire, la construction d'outils spécifiques de prévision des ventes semble être une première étape vers la réduction d'asymétrie informationnelle entre les acteurs de la chaîne logistique automobile.

Toutefois, l'une des principales limites de cette recherche se situe au niveau de la posture adoptée vis-à-vis de la problématique. En effet, nous nous sommes attachés à aborder la RIO à travers la vision du PSL. Dans cette perspective, nous avons analysé l'influence de l'asymétrie d'information pour un PSL. Envisager une analyse complète de la RIO à travers des dyades pourrait ouvrir des perspectives intéressantes et peu explorées jus-

Figure 5 - L'asymétrie d'information, source de structuration des PSL



Source : l'auteur

qu'à présent. Cette analyse permettrait ainsi de souligner le caractère bilatéral de l'asymétrie d'information. De plus, certains PSL annoncent clairement leur volonté de devenir des prestataires industriels capables de piloter les chaînes logistiques, de réaliser des prestations comme l'assemblage, la gestion d'un service après vente, ou d'un *call center*. Leur objectif est donc de démontrer leur capacité à répondre à des appels d'offres généraux et complexes, et plus seulement sur des activités logistiques. Dès lors nous pouvons nous interroger sur la place qu'occuperont les PSL au sein des *supply chains* de demain, et en quoi l'extension du domaine de compétences est un inducteur (ou non) d'asymétrie d'information que devront apprendre à gérer les chargeurs.

Bibliographie

- Abbad H., Boissinot A., (2010), De la perception de l'injustice aux comportements opportunistes : proposition d'une grille de lecture des relations entre PSL et grands distributeurs, *Logistique & Management*, Vol. 17, n° 2, pp. 39-48.
- Abdur Razzaque M., Chen Sheng C., (1998), Outsourcing of Logistics Function: a Literature Survey, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 28, n° 2, pp. 89-107.
- Akerlof G., (1970), The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, n° 3, pp. 488-500.
- Allix-Desfautaux E., (1992), *Comportements opportunistes et négociations d'affaires internationales : une approche par la théorie des coûts de transaction*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université de Caen.
- Allix-Desfautaux E., Joffre P., (1997), Coûts de transaction, in JOFFRE P. et SIMON Y. (éds.), *Encyclopédie de gestion*, Economica, Paris, 2e édition, pp. 750-775.
- Avignon S., (2007), Quels rôles pour le contrat dans la stratégie d'externalisation logistique ?, in Paché G. et Spalanzani A. (éds), *La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs : perspectives stratégiques*, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble, pp. 221-232.
- Barthélemy J., (2004), Comment réussir une opération d'externalisation, *Revue Française de Gestion*, Vol. 30, n° 151, pp. 9-30.
- Barthélemy J., (2006), Externaliser pour innover : trois grandes approches, *Les Echos*, Dossier l'Art de l'Innovation, juin.
- Boissin J.-P., Castagnos J.-C., Guieu G., Livolsi L., (2006), Structuration de la pensée scientifique en logistique. Une étude bibliométrique des cinq premières RIRL (1995-2004), *Logistique & Management*, Vol. 14, n° 1, pp. 53-64.
- Brocard P., Donada C., (2003), *La chaîne de l'équipement automobile*, Ministère de l'Industrie, Service des Statistiques Industrielles, Paris.
- Chanson G., (2003), Externalisation et performance dans la relation client-prestataire, *Revue Française de Gestion*, Vol. 29, n° 143, pp. 43-54.
- Christopher M., (2005), *Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-Adding Networks*, Pearson Education, Harlow, 3rd édition.
- Colin J., (1997), La logistique amont : de la maîtrise des interfaces avec les fournisseurs à la conception des produits, in Aurifeille J.-M., Colin J., Fabbe-Costes N., Jaffeux C., Paché G., *Management logistique : une approche transversale*, Editions Litec, Paris, pp. 73-109.
- Colin J., (2005), Le supply chain management existe-t-il réellement ?, *Revue Française de Gestion*, Vol. 31, n° 156, pp. 135-149.
- Fenneteau H., (2007), *Enquête : entretien et questionnaire*, Dunod, Paris, 2e édition.
- Fréry F., Law-Kheng F., (2007), La réinternalisation, chaînon manquant des théories de la firme, *Revue Française de Gestion*, Vol. 33, n° 177, pp.163-179.
- Giard V., Mendy G., (2007), De l'approvisionnement synchrone à la production synchrone dans la chaîne logistique, *Revue Française de Gestion*, Vol. 33, n° 171, pp. 65-88.
- Koenig G., (1993), *Les théories de la firme*, Economica, Paris.
- Marasco A., (2008), Third-party Logistics : a Literature Review, *International Journal of Production Economics*, Vol. 113, n° 1, pp. 127-147.
- Mathe H., Tixier D., (2005), *La logistique*, Presses Universitaires de France, Paris, 6^e édition.

Meissonier R., (2006), *Externaliser le système d'information : décider et Manager*, Economica, Paris.

Meschi P.-X., (2003), Pourquoi et comment sortir d'une alliance ?, *Revue Française de Gestion*, Vol. 29, n° 143, pp. 159-179.

Miles M., Huberman A., (2005), *Analyse des données qualitatives*, De Boeck, Bruxelles, 2^e édition.

Paché G., Sauvage T., (2004), *La logistique : enjeux stratégiques*, Vuibert, Paris, 3^e édition.

Quélin B., (2007), L'externalisation : de l'opérationnel au stratégique, *Revue Française de Gestion*, Vol. 33, n° 177, pp.113-128.

Quinn J., Hilmer F., (1994), Strategic Outsourcing, *Sloan Management Review*, Vol. 35, n° 4, pp. 48-70.

Wacheux F., (1996), *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Economica, Paris.

Wathne K., Heide J., (2000), Opportunism in Interfirm Relationships: Forms, Outcomes, and Solutions, *Journal of Marketing*, Vol. 64, n° 4, pp. 36-51.

Williamson O., (1975), *Market and Hierarchies*, The Free Press, New York (NY).

Williamson O., (1985), *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, The Free Press, New York (NY).

Williamson, O., (1996), *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, New York (NY).

La formation des démarches de Supply Chain Management dans la perspective “Strategy as Practice”

Christelle CAMMAN

Université de la Méditerranée, Aix Marseille II, CRET LOG

Cet article s'intéresse à la dynamique des démarches de Supply Chain Management. En mobilisant les travaux réalisés en stratégie et en organisation qui s'inscrivent dans la lignée de l'approche processuelle (Pettigrew, 1987) et de la théorie de la structuration de Giddens (1987), les démarches de SCM, en tant que stratégies collectives, sont appréhendées comme des systèmes sociaux et leur formation comme pratique sociale.

Le cadre d'analyse Strategy as Practice formalisé par Whittington (2002, 2006), à partir duquel Jarzabkowski et Spee (2009) identifient des problématiques de recherche à approfondir ou à développer dans le courant “strategy-as-practice” afin de comprendre la formation de la stratégie (strategizing) est alors mobilisé. La transposition de ce cadre aux démarches de SCM permet d'identifier les niveaux d'analyse (individus, entreprise, collectifs d'entreprise, environnement) et les unités d'analyse (interactions à ces différents niveaux et entre niveaux) au cœur de la formation de ces démarches collectives. Il permet ainsi d'en comprendre leur dynamique et de proposer, dans le cadre d'une première réflexion, des pistes de recherche.

Mots clés : *Supply Chain Management, stratégies collectives, strategy-as-practice.*

Introduction

La recherche en *Supply Chain Management* (SCM) s'est développée depuis le début des années 90. Du fait de leur caractère stratégique (Betchel et Jarayan, 1997; Christopher, 1992), ces démarches sont devenues une préoccupation majeure des entreprises et des chercheurs. De nombreuses disciplines ont contribué à ce développement (les achats, la logistique, la gestion des opérations, le marketing, les systèmes d'information et le management stratégique) en mobilisant une grande variété d'approches théoriques selon leurs préoccupations et l'unité d'analyse concernée (firme, dyade, chaîne ou réseau). Bien que participant au développement de la recherche dans ce domaine, ces approches fragmentées sont aussi à l'origine d'une grande confusion

(New, 1996). Face à ce constat, de nombreux auteurs se sont attachés à identifier les concepts, questionnements sous-jacents, niveaux d'analyse privilégiés, théories et méthodologies développées (Giunipero *et al*, 2008 ; Frankel *et al*, 2008 ; Mentzer *et al*, 2008 ; Burgess *et al*, 2006, Giannakis et Croom, 2004, Carter et Ellram, 2003, Tan, 2001 ; Croom *et al*, 2000...) afin de promouvoir des approches multiparadigmatiques (Chen et Paulraj, 2004, Ketchen et Hult, 2007, Miles et Snow, 2007) nécessaires pour assoir les fondements de la discipline, et ainsi sa crédibilité (New, 1996).

Si le SCM est par essence inter-organisationnel, ces revues de littérature mettent en exergue la firme et la dyade comme unités d'analyse les plus fréquemment retenues par les

chercheurs en SCM. La chaîne et le réseau ne sont pris en compte que dans un quart des recherches (Giunipero *et al.*, 2008). Un autre fait remarquable concerne la focalisation des recherches sur une ou quelques dimensions des relations (au sein de dyades essentiellement) qui ne permettent pas cependant d'en appréhender toute la complexité et surtout la dynamique (Giannakis et Croom, 2004). Ces recherches qui s'inscrivent en majorité dans un paradigme fonctionnaliste contribuent également à fragiliser le corpus théorique du SCM que des approches multi-paradigmatiques contribueraient à faire progresser plus rapidement (Burgess *et al.*, 2006). Le dernier élément remarquable, mais intrinsèquement lié à la vision qui domine le champ du SCM, concerne la faiblesse des travaux qui s'intéressent aux pratiques et à la dynamique sociales de ces démarches qu'il est important de prendre en compte tenu de leur influence dans leur formation (Frankel *et al.*, 2008). Les perspectives sociales développées se limitent généralement aux relations inter-organisationnelles avec la volonté de mettre en évidence l'importance, dans l'initialisation, le développement ou la performance de la démarche, d'une culture partagée comme une « culture de compétition » (Hult *et al.* 2003), de cadres cognitifs partagés comme le *Supply Chain Orientation* (Mentzer *et al.*, 2001) ou d'une identité sociale sous-tendant l'émergence d'un capital social (Min *et al.*, 2008). Bien qu'intéressants, ces travaux ne permettent pas non plus d'appréhender l'évolution des démarches de SCM, d'une part parce qu'ils se limitent généralement à la dyade, d'autre part, parce qu'ils ne prennent en compte qu'un seul niveau d'analyse (inter-organisationnel) quand bien même les interactions étudiées sont elles-mêmes encastées dans de multiples dynamiques sociales qui participent directement ou indirectement à la formation des démarches de SCM et contribuent à leur performance. Carter *et al.* (2007a, 2007b), par exemple, soulignent l'intérêt de l'analyse des réseaux sociaux pour appréhender les relations inter-individuelles qui, de façon informelle, sous-tendent les échanges d'informations et le transfert de connaissances entre les entreprises (*boundary-spanning managers*, information brokers). Les individus restent finalement les « parents pauvres » de la recherche en SCM alors que leur rôle est fréquemment mis en exergue et leur prise en compte présentée comme une piste de recherche intéressante et prometteuse pour appréhender la formation de ces démarches collaboratives. Seules les compétences des

supply chain managers ou le rôle de certains responsables fonctionnels (logistique, achats...) dans le déploiement du SCM ont pour l'instant fait l'objet de travaux (Van Hoek *et al.*, 2002 ; Mangan et Christopher, 2005 ; Favre Bertin et Estampe, 2004, Lambert *et al.*, 2008, Livolsi, 2009).

Dans le cadre de cette recherche, les démarches de SCM sont appréhendées comme des stratégies collectives (Peck et Jüttner, 2000) avec pour objectif d'en comprendre leur formation (formulation, mise en acte et évolution) ou, autrement dit, leur dynamique. Dans une première partie, après avoir défini les démarches de SCM, les travaux relatifs à leur évolution font l'objet d'une « rapide » synthèse qui met en exergue la prédominance des approches fonctionnalistes et les limites de ces travaux pour appréhender la complexité des phénomènes en jeu dans la dynamique de ces stratégies collectives. Si de nombreux chercheurs en appellent au développement d'analyses multi-acteurs et multi-niveaux (Frankel *et al.*, 2008), d'approches intégratrices dans la lignée de la théorie de structuration ou du néo-institutionnalisme (Boddy *et al.*, 2000, Lewis et Suchan, 2003, Camman, 2009, Livolsi, 2009), force est de constater que peu de recherches empruntent encore ces sentiers théoriques.

Dans ce cadre, l'objectif de cette communication est de promouvoir, en mobilisant l'approche pratique de la stratégie, un cadre conceptuel permettant d'appréhender la formation et l'évolution des démarches de SCM dans une perspective processuelle de la stratégie. Le courant « *Strategy as Practice* » (SaP), récent en management stratégique, se propose de comprendre, au travers de l'analyse des interactions entre pratique stratégique (praxis), pratiques et praticiens (Johnson, Melin et Whittington, 2003, Whittington, 2002, 2006, Jarzabkowski, 2005, Johnson, Langley et Whittington, 2007), comment se forme la stratégie (*strategizing*), définie comme *un ensemble d'actions élaborées au travers d'interactions sociales, de routines et de conversations par le biais desquelles les gestionnaires de même que les membres de l'organisation, définissent une direction [...]* (Samra-Frédéricks, 2003). Dans la seconde partie, les fondements, la terminologie et le cadre conceptuel de Whittington (2002, 2006) sont exposés avant d'être mobilisés pour préciser les concepts sous-jacents à la formation des démarches de SCM. En transposant ce cadre conceptuel, dans la lignée de la synthèse des recherches

s'inscrivant dans le courant SaP réalisée par Jarzabkowski et Spee (2009), la formation de ces stratégies collectives est appréhendée au travers des interactions entre la pratique du SCM (praxis) et les pratiques des individus et des groupes qui y participent, avant de proposer, sans viser l'exhaustivité, quelques pistes de recherche en identifiant notamment les unités d'analyse possibles (praticiens, pratiques, outils de gestion...).

La dynamique des démarches de SCM

Le SCM, une démarche stratégique collective

Le Supply Chain Management couvre la planification et le management de toutes les activités concernées par le sourcing et l'achat, la transformation, ainsi que toutes les activités liées au management logistique. Mais surtout, il inclue aussi la coordination et la collaboration entre les partenaires de la chaîne, qui peuvent être des fournisseurs, des industriels, des prestataires de services logistiques et des clients. Par nature, le Supply Chain Management intègre le management de l'offre et de la demande dans et entre les entreprises (CSCMP, 2007). Les démarches de Supply Chain Management concernent donc l'intégration des fonctions achat, production, logistique et marketing dans et entre les entreprises qui composent une supply chain. Celle-ci est généralement définie comme le réseau des entreprises, des fournisseurs aux utilisateurs finaux, qui ont pour projet, en coordonnant leurs efforts, d'intégrer les sous-systèmes que sont le supply management et le demand management (Lambert, Garcia-Dastugue, et Croxton, 2005).

Les *supply chains* peuvent alors être vues comme des collectifs d'entreprises qui se coordonnent pour améliorer leur position concurrentielle. Ces entreprises sont interdépendantes, liées entre elles par des solidarités de chaîne (Paché, 1994). Autrement dit, chaque entreprise, en améliorant ses propres fonctions, agit sur la performance des autres membres de la *supply chain*, considérée comme une entité à part entière (Ellram et Cooper, 1990), ainsi que sur sa performance globale (Cooper *et al.*, 1997). Le caractère systémique des démarches de SCM est mis en exergue dans le travail de définition réalisé par Mentzer *et al* (2001) à partir d'une synthèse de la littérature. Dans un premier temps, ils définissent la *Supply Chain* comme un

ensemble de trois entités ou plus directement impliquées dans les flux (en aval et en amont) de produits, de services, les flux financiers et/ou les flux d'informations du point d'origine au point de consommation. Les démarches de SCM se distinguent donc des relations dyadiques et concernent uniquement les *supply chains* pilotées de façon volontaire par les partenaires. Elles impliquent un ensemble d'entreprises qui décident de coopérer pour obtenir un avantage concurrentiel en limitant cependant l'étendue et les frontières de la démarche à une sélection de partenaires (Min *et al*, 2005). Comme le soulignent Mentzer *et al* (2001), le SCM existe seulement au travers des efforts intentionnels et collectifs de ses membres. Le SCM est alors entendu comme l'ensemble des actions conduites (volet organisationnel) par les membres de la *supply chain* pour améliorer leur coordination dans le pilotage global des différents flux, et ce, afin d'améliorer sur le long terme leur propre performance (stratégie individuelle) et celle de la supply chain dans son ensemble (stratégie collective). Les auteurs précisent que toutes les entreprises doivent avant tout avoir une orientation *supply chain*, autrement dit qu'elles doivent reconnaître et prendre en compte leurs solidarités de chaîne, pour que l'on puisse parler de SCM. En résumé, une démarche de SCM implique au moins trois entités qui possèdent toutes une orientation SC (SCO) et qui définissent ensemble les moyens à mettre en œuvre (partage d'informations, partage des risques et des gains, modes de coordination...) pour intégrer durablement les processus clés qui peuvent être selon Mentzer *et al* (2001) : le marketing et la vente, la R&D, la prévision, la production, les achats, la logistique, les systèmes d'information, la finance et le service client.

Ces caractéristiques permettent de distinguer les « *supply chains* traditionnelles » des « *supply chains* stratégiques » ou *Best Value Chains* (Ketchen et Hult, 2007). Les premières supportent la stratégie du pilote (entreprise focale) qui, dans une approche souvent unilatérale, impose le développement de modèles organisationnels (logistiques par exemple), normes (qualité, performance logistique), standards (communication), procédures (échanges d'information) et démarches (*lean* par exemple) en amont et/ou en aval de sa *supply chain* pour optimiser certains processus (logistique et achats notamment) afin d'améliorer prioritairement sa propre performance. Les « *supply chains* stratégiques », sont, quant à elles, considérées comme des éléments clés

de la stratégie de l'ensemble des entreprises. Des objectifs partagés sont définis par les membres de la *Supply chain* qui s'alignent progressivement d'un point de vue organisationnel (Ketchen et Hult, 2007, Defee et Stank, 2005). D'autres mécanismes d'intégration que ceux évoqués concernant les « *supply chains* traditionnelles » sont mis en exergue comme les routines, la culture, les valeurs, les représentations partagées et la confiance. L'innovation, l'entrepreneuriat et l'apprentissage, au cœur des ces démarches collectives, participent à l'émergence d'une « culture de compétition » (Hult *et al.*, 2003) qui met alors l'accent sur le rôle des échanges d'information et de connaissances (Hult *et al.*, 2004). Si cette approche intègre une perspective sociale, la vision de la stratégie sous-jacente reste classique et, celle des organisations et de la démarche collective appréhendée comme un « tout », mécaniste. La réalisation des objectifs stratégiques définis par les partenaires s'appuie sur le déploiement d'un ensemble de dispositifs, procédures et règles formalisés visant à renforcer le contrôle inter-organisationnel, quelle que soit sa forme. Les interactions entre les individus, aux différents niveaux de l'organisation, qui, dans le cadre de leurs actions spatio-temporellement situées et répétées, influencent aussi la formulation et la mise en acte de la stratégie collective, ne sont pas prises en compte. Si le rôle des individus et de leurs interactions dans la formation des stratégies collectives a depuis longtemps été souligné par les chercheurs en stratégie et en organisation, force est de constater que cette dimension des relations inter-entreprises reste peu développée en *supply chain management*. Les mécanismes d'intégration des processus évoqués requièrent pourtant que soit investigué le rôle des individus et des groupes (opérationnels, top managers, managers d'interface), qui dans leurs actions et interactions quotidiennes (pratiques) dans la réalisation d'activités qui transcendent les frontières de leurs organisations, influencent la formation de ces stratégies collectives (Skjoett-Larsen *et al.*, 2003, Simatupan et Sridharan, 2005, Whipple et Russel, 2007...). Ces relations interpersonnelles, qui constituent un élément fondamental de la structure de ces démarches collectives, ont souvent été occultées dans les recherches en SCM qui limitent généralement leur analyse comportementale et sociale aux relations inter-organisationnelles. Ignorer ces relations interpersonnelles revient à nier le rôle des individus considérés alors comme de simples agents au sein d'organisations mécanistes. Or,

l'observation des pratiques variées de SCM et leurs résultats nous apprend qu'il n'en est rien et, qu'au-delà du comportement des organisations auxquelles ils appartiennent, les pratiques des individus et des groupes jouent un rôle essentiel dans la structuration de ces stratégies collectives.

La dynamique des démarches de SCM

La formation des démarches de SCM est une question centrale. Dans la mesure où la concurrence se joue désormais entre *supply chains* (Christopher, 1992), celles-ci deviennent non seulement un niveau d'analyse pertinent mais nécessaire pour appréhender la dynamique stratégique des organisations en présence, de la démarche collective et plus largement, du secteur d'activité aussi impacté par leur développement (Ketchen et Giunipero, 2004). Les démarches de SCM relèvent en effet de la recherche d'un avantage collaboratif (Chen et Paulraj, 2004) qui, dans un paradigme relationnel, invite à s'interroger sur les facteurs influençant leur développement et leur performance. Leur identification est un projet central des recherches en SCM, majoritairement d'essence fonctionnaliste. La variété des approches développées témoigne d'une pluralité de niveaux d'analyse, d'acteurs et de facteurs influençant la formation et la performance de ces démarches qui appelle des approches multi-paradigmatiques ou intégratrices pour en appréhender toute la complexité (Frankel *et al.*, 2008). Ces travaux ont néanmoins permis d'identifier un ensemble de facteurs endogènes (caractéristiques des partenaires et caractéristiques de la relation) et exogènes (prévisibilité de la demande, intensité des innovations technologiques, de la concurrence, évolutions macro-environnementales) influençant la formation des démarches de SCM. La dyade domine cependant largement les autres unités d'analyse choisies dans le cadre de ces recherches (Giunipero *et al.*, 2008) qui se focalisent essentiellement sur l'intégration de deux processus clés : les achats (*supplier-management*) et la logistique (relations avec les prestataires de services logistiques) (Tan, 2001). Au regard des définitions présentées dans le paragraphe précédent, se pose la question de l'existence du SCM (Colin, 2005) qui peut parfois apparaître comme un nouveau label pour les relations inter-organisationnelles (Giunipero *et al.*, 2008).

D'autres recherches intègrent ces différentes dimensions afin d'appréhender la dynamique des démarches de SCM. Min *et al.* (2006) s'in-

téressent par exemple aux relations entre les antécédents de la relation entre les partenaires, la collaboration (activités réalisées) et ses conséquences (performance) susceptibles de renforcer les pratiques collaboratives (figure 1).

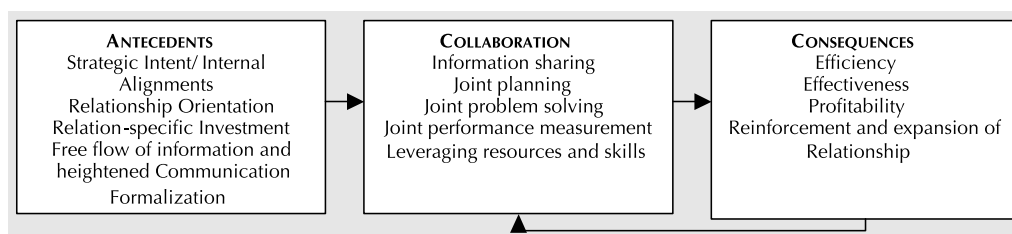
La dynamique interne du collectif d'entreprises est ici appréhendée. La collaboration fait référence aux pratiques collectives développées (partage d'informations, planification conjointe, résolution conjointe des problèmes, mesure conjointe des performances et développement mutuel des ressources et des compétences) pour assurer la réalisation des objectifs fixés par les partenaires. La façon dont les entreprises conduisent ensemble ces activités est influencée par les attributs des relations inter-entreprises et les caractéristiques des partenaires (symétrie organisationnelle, comportement relationnel). Dans la réalisation des activités, les relations inter-entreprises comme les caractéristiques de ces dernières sont amenées à évoluer ainsi que l'ont montré Peck et Jüttner (2000) qui développent une approche plus processuelle des démarches de SCM. Dans la lignée des travaux de Pennings (1981), les auteurs appréhendent les démarches de SCM comme des stratégies collectives. Trois principales dimensions sont mobilisées dans leur recherche :

- le comportement stratégique collectif s'intéresse aux activités stratégiques qui stabilisent et/ou font évoluer la façon dont les entreprises sont liées les unes aux autres. Trois types de comportement sont identifiés par les auteurs : la prévention qui influence la structure de gouvernance du collectif (centralisation / décentralisation de la distribution par exemple), la prévision qui concerne la capacité à prévoir le comportement du collectif (planification conjointe), l'absorption qui permet aux entreprises de se prémunir contre d'éventuels impacts négatifs des interdépendances organisationnelles.

- Les relations entre partenaires concernent les modes de contrôle (pouvoir, confiance ou contrat).
- L'incertitude environnementale permet de comprendre « pourquoi » les organisations collaborent, elles aménagent de façon proactive leur contexte d'action.

Au travers d'une étude de cas sur le développement d'une démarche de *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment* (CPFR) entre un grossiste de boissons, un de ces fournisseurs et ses clients, Peck et Jüttner (2000) montrent que les entreprises coopèrent pour améliorer leur position au sein de leur *supply chain* respective. La décision de coopérer coïncide avec un degré intermédiaire de concentration du secteur et un degré d'incertitude de l'environnement relativement élevé. Dans ce cadre, la stratégie collective permet essentiellement aux différents partenaires de prévoir les actions des autres membres du réseau afin d'améliorer leur propre performance. Ainsi, le fait de développer des pratiques collaboratives, de partager des informations, peut être interprété comme le déploiement par les entreprises d'action préventives et prédictives. Les capacités stratégiques des partenaires s'en trouvent améliorées contribuant progressivement à renforcer la structure du réseau. D'un point de vue relationnel, l'antériorité des relations (logique conflictuelle entre les partenaires) met en exergue le rôle du contrat qui réduit le risque d'opportunisme. La confiance, considérée par les partenaires comme un facteur clé de l'efficacité de la stratégie collective, n'est envisagée qu'à plus long terme. Un autre résultat qui dépasse le cadre de leur modèle concerne l'impact de la dynamique collective sur les relations intra-entreprises (intégration intra-entreprise) et inter-entreprises. Ainsi, si les interactions entre les organisations permettent de réduire certains conflits existants (et de tendre progressivement vers la confiance comme mode de contrôle), les auteurs soulignent l'importance d'une veille organisationnelle pour éviter que les antago-

Figure 1 - Model of supply chain collaboration



Source : Min et al, 2006, pp. 241

nismes ne se retrouvent dans les relations inter-fonctionnelles en interne comme en externe. Ils mettent alors l'accent sur l'importance des analyses multi-niveaux et l'intérêt de développer des recherches sur le rôle des managers d'interface (*boundary-spanning managers*). Cette dernière remarque souligne aussi le fait que l'évolution de la démarche n'est pas toujours prédictible et peut s'avérer plus chaotique que ne le laissent penser les approches jusqu'ici développées à quelques exceptions près comme le travail réalisé par Choi *et al* (2001) sur la dynamique des réseaux de fournisseurs comme systèmes complexes adaptatifs. Les interactions aux différents niveaux et entre niveaux (individus, organisation, collectif d'entreprises, environnement) participent à la production et à la reproduction du collectif. En outre, les pratiques localisées, compte tenu de la compétence des acteurs, peuvent avoir des conséquences non intentionnelles sur l'ensemble du système.

Boddy *et al* (2000), en s'appuyant sur les travaux de Pettigrew (1987, 1997) et d'Orlikowski (1992) dans la lignée de la théorie de la structuration (Giddens, 1984), envisagent les démarches de SCM et leur évolution au travers des interactions entre contexte et action. Le contexte de la démarche est décomposé en sept dimensions : ressources financières, technologie (réseaux physiques, équipements et systèmes d'information), structure (modes de coordination des activités internes et externes), culture (normes, croyances et valeurs caractérisant les organisations), pouvoir (sources identifiables dans les organisations), individus (connaissance, compétences, attitudes et buts) et niveau d'intégration des processus. Le résultat de la démarche dépend de l'interaction entre les individus et les six autres composantes contextuelles tout en étant aussi affecté par ce qui se passe dans un contexte plus large (environnement). L'évolution de la démarche est analysée au travers des interactions entre les individus, le contexte et les comportements coopératifs développés. Dans ce cadre, Boddy *et al* (2000) précisent que « *les agents humains construisent ces composantes, créent un contexte à la lumière de ce qu'ils perçoivent être les objectifs managériaux. Lorsqu'ils interagissent avec une nouvelle technologie, une activité ou les éléments structurels, ils construisent socialement le contexte* ». Ils décrivent alors la dynamique de la démarche comme essentiellement émergente. « (1) *Le contexte initial des organisations partenaires*

affecte le comportement quand les individus dans leurs organisations respectives tentent de coopérer. (2) Les individus reconstruisent partiellement le contexte pour encourager le comportement coopératif. (3) Cette évolution du contexte encourage plus de coopération. (4) Quand les individus font l'expérience d'une coopération informelle, ils construisent des institutions formelles qui permettent à la coopération de se poursuivre. » La coopération résulte donc d'une institutionnalisation des pratiques intra et inter-organisationnelles expérimentées d'abord localement et de façon informelle par les individus et les groupes. Cette institutionnalisation qui résulte d'actions localisées peut s'avérer propice ou, au contraire nuire, au développement de la coopération dans la mesure où toutes les composantes du contexte ne sont pas « sous contrôle » et que d'autres actions et interactions, poursuivant d'autres buts et situées dans d'autres lieux et à d'autres moments, peuvent encourager des comportements antagonistes. L'approche de Boddy *et al* (2000) est intéressante pour appréhender la formation des démarches de SCM au travers d'une analyse multi-niveaux. Elle mérite cependant d'être approfondie pour mettre à jour les interactions entre ces niveaux (individus et groupes impliqués dans la mise en acte de ces stratégies collectives au sein de leurs organisations, collectif d'entreprises et environnement) à l'instar des récents travaux réalisés sur les partenariats dans une perspective structurationniste (Leroux-Zickler, 2006, Leroux et Sauvée, 2004) ou constructiviste (De Rond et Bouchikhi, 2004). Dans cette lignée, l'approche pratique de la stratégie (Whittington, 2002, 2006) fournit un cadre pertinent et stimulant pour appréhender et analyser ces différents niveaux d'interactions dans la formation des démarches de SCM.

Les démarches de SCM comme pratique sociale

La perspective du courant SaP

Le courant *Strategy as Practice* (SAP) trouve ses origines dans le constructivisme social et dans un prolongement de l'approche processuelle de la stratégie développée par Pettigrew (1987, 1997) (Rasche et Chia, 2009). Pettigrew (1997) définit un processus comme « *une séquence d'événements, d'actions et d'activités individuelles et collectives se déroulant au cours du temps* ». L'approche processuelle s'intéresse à la formation de la stratégie en « *focalisant sur les*

activités des individus et des organisations, et sur la séquence des événements et les relations causales qui conduisent au changement organisationnel » (Van de Ven, 1992). Une des principales critiques adressée à l'approche processuelle émerge dans le courant SaP. Whittington (1996) souligne qu'une telle démarche s'intéresse encore aux organisations dans leur ensemble sans prendre en compte « le travail stratégique ordinaire réalisé quotidiennement de façon routinière par des praticiens non héroïques ». La prise en compte du rôle actif des individus dans la formation de la stratégie y est encore insuffisante (Chia et MacKay, 2007). Au-delà de cette relation qui permet de comprendre comment se forme et évolue la stratégie au travers des actions et interactions des acteurs dans et avec leur contexte organisationnel, Whittington (2007) évoque une prise en compte encore trop limitée du top management et des *middle managers*, considérés comme des classes à part entière, dans l'évolution des organisations comme de la société dans son ensemble. Il souligne alors que, comme toutes les autres activités réalisées dans la société, la stratégie est institutionnalisée et qu'à ce titre, elle appelle une approche sociologique permettant d'appréhender toutes ses manifestations dans les différents contextes (organisationnel, sectoriel, national et international, sociétal...) dans lesquels elle est encadrée.

Afin de dépasser ces critiques, Rouleau (1996) propose une approche structurationniste de la stratégie (Giddens, 1984) qui repose sur la compréhension de la « la dualité du stratégique ». La stratégie se « compose de l'ensemble des règles de l'industrie et des ressources engagées de façon récurrente dans la reproduction de l'organisation. A l'image des structures sociales, les stratégies n'existent pas par elles-mêmes. Elles sont virtuelles c'est à dire qu'elles existent dans la mesure où elles sont produites et reproduites dans l'action lors des différentes rencontres que les gens de l'entreprise effectuent entre eux et avec ceux de l'extérieur. Cependant, il y a dans l'entreprise, des systèmes stratégiques qui sont largement contraignants, en même temps qu'ils rendent ce type d'actions possible. Par exemple, le plan stratégique, le service planification, les études de marché et les données formelles relatives au système concurrentiel composent les systèmes stratégiques ».

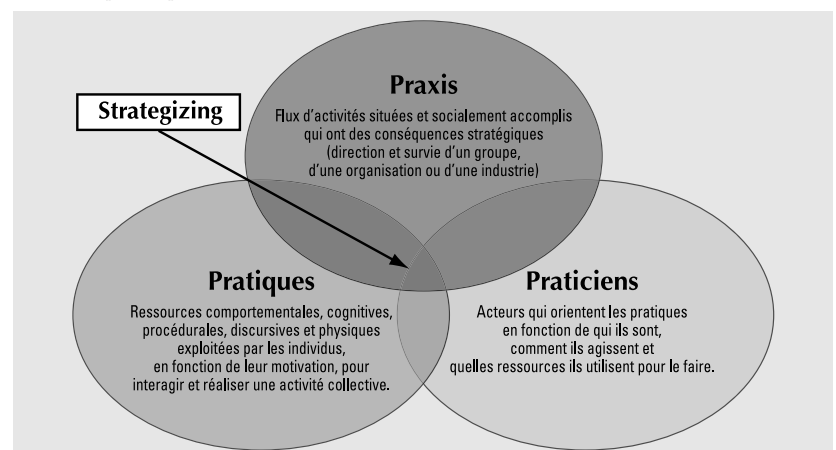
L'activité stratégique est ainsi empiriquement fondée sur des séquences d'interac-

tions plus ou moins structurées (intra, inter et « extra »-organisationnelles) à partir desquelles les acteurs (à tous les niveaux de l'organisation), au moyen du langage, manifestent leur identité sociale en même temps que leur position organisationnelle. Les interactions, par le biais du langage, médiatisent les contraintes structurelles et les possibilités virtuellement inscrites dans des règles organisationnelles et dans des cadres institutionnels (Rouleau, 2005). La stratégie est alors comprise comme un « objet sociologiquement construit » (Rouleau, 1996), autrement dit c'est une pratique sociale telle que définie par Whittington (1996) et les tenants du courant SaP.

Ces derniers concentrent effectivement leur attention sur les activités quotidiennes, le rôle des acteurs et des groupes, et la façon dont ces activités interagissent avec le contexte (Jarzabkowski, 2003). L'observation des « micro-pratiques » ou « micro-processus » est au cœur des travaux réalisés (voir Jarzabkowski *et al*, 2007 ; Jarzabkowski et Spee, 2009, Denis *et al*, 2007). Whittington (2002, 2006) a formalisé un cadre intégrateur permettant de relier les différentes unités d'analyse (pratique stratégique, pratiques et praticiens) et théories associées pour appréhender la stratégie comme pratique sociale. Il distingue trois concepts : la pratique stratégique, les pratiques et les praticiens (figure 2).

La pratique stratégique s'intéresse à l'ensemble des activités organisationnelles réalisées pour définir et mettre en acte délibérément la stratégie (Whittington, 2006) avec le projet, comme le précise Jarzabkowski (2005), de dépasser les dichotomies existantes en stratégie comme celle qui oppose

Figure 2 – Un cadre conceptuel pour analyser la stratégie comme pratique



Source : Jarzabkowski, Balogun et Seidl, 2007, p. 11

contenu et processus, intentionnel et émergent... Les pratiques concernent ce que les acteurs font de façon formelle et explicite ou non (Whittington, 2006). Elles se réfèrent à l'ensemble des ressources comportementales, cognitives, procédurales, discursives et physiques que les acteurs (les praticiens) exploitent, en fonction de leur motivation, pour interagir et réaliser une activité collective (Jarzabkowski *et al.*, 2007). Trois types de pratiques peuvent alors être observées (Jarzabkowski, 2005) : administratives visant l'organisation et la coordination des activités stratégiques (planning, outils et systèmes de gestion...), discursives qui se réfèrent à la fois à la communication (discours stratégiques) et aux outils et méthodes stratégiques mobilisés qui fournissent aussi un langage et une représentation de la stratégie et, épisodiques comme les meetings aux conséquences non négligeables dans la formation de la stratégie (Hendry et Seidl, 2003). L'observation de la façon dont les praticiens (en fonction de ce qu'ils sont) utilisent tout ou partie des ressources mobilisables pour agir dans leur contexte organisationnel et l'influencer revient à observer le processus stratégique (au sens de Pettigrew, 1987, 1997) et les modalités de structuration de la stratégie (strategizing). Tous les acteurs de l'organisation sont alors pris en compte car « *la formation de la stratégie ne peut être uniquement appréhendée et comprises au travers des plans et des actions créés par le « top management », il est important de comprendre comment, aux autres niveaux de l'organisation, ces plans sont appliqués, influencés, traduits dans les pratiques quotidiennes créant la stratégie et le changement* » (Balogun, Huff et Johnson, 2003). D'autres auteurs préconisent aussi d'intégrer les acteurs externes comme le fait par exemple Whittington (2001) avec les consultants et les acteurs institutionnels qui, directement ou indirectement, participent à la formation de la stratégie. Ainsi, les praticiens (*strategy's practitioners*) doivent être entendus au sens large. Il s'agit de ceux qui sont directement impliqués dans la définition de la stratégie comme le top management ou les consultants (Jarzabkowski et Whittington, 2008), mais aussi l'encadrement intermédiaire compte tenu de son rôle dans la mise en acte de la stratégie et son explicitation aux partenaires (Floyd et Wooldridge, 1997, Rouleau, 2005). Il convient aussi de prendre en compte les acteurs institutionnels (politiques), les médias, les *business schools* qui déterminent la pratique stratégique et les pratiques stratégiques légitimes dans un contexte

donné. Les groupes de réflexion en fort développement, mais aussi les chercheurs, au travers de la diffusion de leurs résultats auprès des praticiens ou dans le cadre de recherches intervention, participent aussi de ce processus de légitimation et donc d'adoption et de diffusion de certaines pratiques stratégiques.

Les pratiques sont donc multi-niveaux (Whittington, 2006) :

- Elles sont spécifiques à une organisation, encastrées dans des routines, des procédures opérationnelles et des cultures,
- Elles proviennent aussi de systèmes sociaux plus larges dans lesquels les organisations sont encastrées (chaîne de valeur (SC), secteur d'activité, société). Ces pratiques « extra »-organisationnelles peuvent concerner les discours managériaux « en vogue », les démarches ou les outils stratégiques qui font autorité pendant une période donnée dans un certain contexte (secteur, pays...) rendant légitime leur adoption par l'entreprise et conditionnant la conduite de son processus stratégique. Plus largement, comme le souligne Rouleau (1996) dans le cadre d'une recherche dans une entreprise de confection, il apparaît que « *la sédimentation et la mise en action des règles organisationnelles (qui ne sont pas que techniques) sont intimement liées à la reproduction des cadres institutionnels qui caractérisent un secteur de production donné [...]* ».

Les pratiques observables sont donc variées de même que les théories mobilisées pour en analyser le rôle sur la formation de la pratique stratégique ou appréhender leur développement ou leur adoption par un groupe de praticiens donné dans un contexte organisationnel donné. Dans deux articles de synthèse sur le courant SaP (Jarzabkowski, Balogun et Seidl, 2007, Jarzabkowski et Spee, 2009), les auteurs mettent en exergue une diversité de praticiens et de pratiques observés : les activités de coordination, de « *sensemaking* » développées par les *middle-managers*, les pratiques sociales d'interaction, les pratiques administratives formalisées, les interactions face-à-face, les *meetings* stratégiques, les pratiques discursives (discours, conversations...), les pratiques de contrôle, la conduite du changement, les processus de décision et d'action (patterns) d'une catégorie d'acteur... Au travers de l'analyse de ces pratiques, les objectifs recherchés peuvent concerner le « *strategizing* » à différents niveaux :

- l'acteur lui-même c'est à dire sa propre construction en tant que stratège,

- l'organisation en cherchant à expliciter la performance d'une pratique stratégique, la mise en acte de la stratégie, la conduite du changement associée, l'évolution des capacités dynamiques de l'organisation au cours du temps,
- la décision stratégique,
- l'activité stratégique elle-même (la façon dont elle est réalisée),
- le secteur d'activité en montrant par exemple comment, au travers des discours de certains acteurs, s'institutionnalise progressivement une pratique au niveau d'un secteur d'activité.

Jarzabkowski et Spee (2009) font alors émerger trois niveaux de pratique stratégique :

- micro qui concerne les recherches dont l'objectif est d'explorer et d'expliquer l'expérience individuelle et celle des groupes,
- méso qui se réfère aux recherches explorant la pratique stratégique d'une organisation comme un processus stratégique, un changement stratégique ou encore un cadre d'actions stratégiques (*pattern of strategic actions*),
- macro visant l'exploration et l'explication d'une pratique stratégique au niveau des institutions, des marchés ou de l'industrie.

Comme évoqué précédemment, les recherches réalisées dans le courant SaP laissent apparaître une diversité de théories mobilisées pour appréhender les interactions entre les pratiques des individus et des groupes (intra et inter-organisationnels) et ces différents niveaux de pratique stratégique : théories des ressources et des compétences, capacités dynamiques, théories institutionnelles et néo-institutionnelles, *sensemaking / sensegiving*, courant pratique en sociologie, approche processuelle de la stratégie, approches discursives de la stratégie, théorie de la structuration... (Jarzabkowski et Spee, 2009, Jarzabkowski *et al.*, 2007). Ainsi, le cadre conceptuel de la stratégie comme pratique (SaP) se veut intégrateur. Il ne s'agit pas d'appréhender simultanément l'ensemble des relations en jeu dans le « *strategizing* » (figure 2), mais de focaliser son attention sur un ou plusieurs sous-ensembles formés par l'intersection des trois concepts clés que sont les pratiques, la pratique stratégique et les praticiens, en reconnaissant leur interconnexions dans le processus de formation de la stratégie (Whittington, 2006). La diversité des unités d'analyse appelle une diversité théorique et un pluralisme méthodologique qui n'exclut a priori aucune démarche si celle-ci permet, à

un moment donné, d'approfondir la connaissance d'un phénomène en particulier (Whittington, 2006).

La pratique du SCM

Dans la lignée des travaux de Peck et Jüttner (2000), ou de Choi *et al.* (2001) qui appréhendent les SC comme des systèmes complexes adaptatifs, les démarches de SCM sont entendues comme des stratégies collectives conduites par des entreprises stratégiquement autonomes qui, dans le cadre d'actions conjointes visant une amélioration de la performance globale de la SC à laquelle elles appartiennent et au sein desquelles elles sont liées par des solidarités de chaînes (Paché, 1994), aménagent leur contexte d'actions afin d'améliorer ou de renforcer leur propre position concurrentielle. Dans ce cadre, « *la nature des interactions entre les entreprises détermine le comportement du collectif et le niveau de contrôle qu'une firme exerce sur une autre. De fait, une large part de cet ordre est émergent, dynamique et imprédictible* » (Choi *et al.*, 2001). Dans la mesure où la démarche collective est le résultat des actions et interactions conduites localement et simultanément par une multiplicité de praticiens (individus, groupes internes et « externes » au collectif et aux organisations qui le composent), la problématique de l'équilibre entre autonomie et contrôle, aux différents niveaux (individus, organisations, collectif d'entreprises) devient alors centrale. Comme le soulignent Choi *et al.* (2001), au-delà de la détermination des objectifs collectifs et du contrôle de leur réalisation, la veille organisationnelle, permettant d'identifier les phénomènes émergents au travers des pratiques individuelles et collectives, devient une fonction essentielle du pilotage.

Si les travaux réalisés en SCM se concentrent essentiellement sur les interactions entre entreprises prises dans leur ensemble, l'approche développée dans le courant SaP dans la lignée des travaux de Giddens (1984) permet de prendre aussi en compte le caractère social de l'activité au niveau des gestionnaires et, donc, leur subjectivité. Dans ce cadre, « *les stratégies, au-delà de leur réalité technico-économique, se structurent à partir de l'action ordinaire des acteurs de façon à produire et à reproduire les réseaux locaux et temporels d'acteurs formant des collectifs institutionnelles. (...) L'analyse stratégique est celle des modes par lesquels les acteurs compétents s'engagent dans la reproduction et la transformation des systèmes stratégi-*

ques » (Rouleau, 1997). Ainsi, et en reprenant la définition de la stratégie de Denis *et al* (2007), et dans la lignée de l'approche structurationniste des démarches de SCM développée par Boddy *et al* (2000), celles-ci, entendues comme stratégies collectives, sont définies comme un ensemble de pratiques socio-organisationnelles locales et situées ayant recours à des outils et des modèles qui sont mobilisés à travers la connaissance qu'ont les acteurs des objectifs et du devenir de leur propre entreprise et du collectif d'entreprises.

Dans cette perspective, le SCM – la stratégie collective – désigne l'ensemble des règles et des ressources organisationnelles et inter-organisationnelles qui existent sous formes de propriétés structurelles ou de traces mnésiques. Cet ensemble de règles et de ressources rend possible l'action des individus (praticiens) compétents, qui, en retour, par la mise en œuvre d'habiletés pratiques et de procédures d'actions, en modifient l'agencement. « *C'est la transformation de cet agencement qui constitue l'essentiel de l'activité stratégique* » (Rouleau, 1997). Le cadre SaP permet d'appréhender l'ensemble des interactions qui participent, aux différents niveaux, à la formation des démarches de SCM.

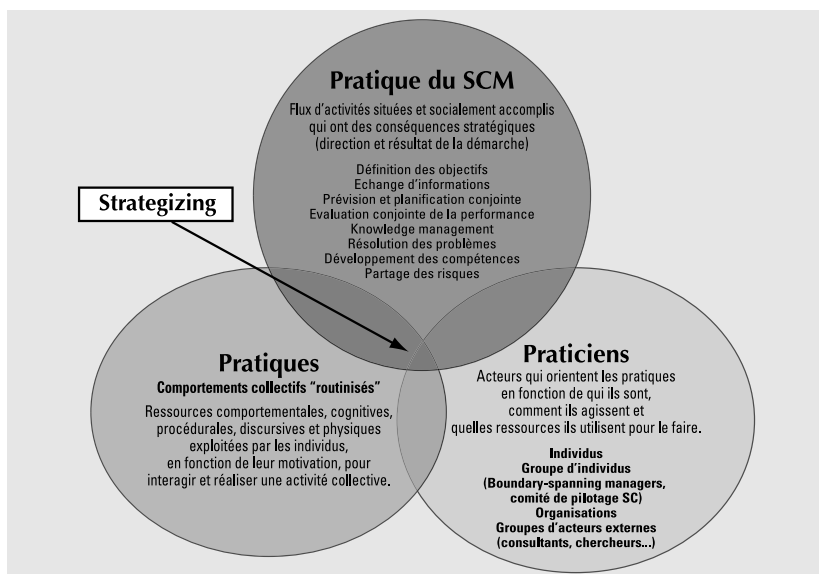
Avant de présenter « la pratique du SCM », il convient de s'interroger sur ce qui peut être considéré comme stratégique. Sont considérées comme stratégiques, les activités qui se préoccupent du devenir du collectif d'entreprises. Parmi ces activités, la définition des objectifs (orientation) du collectif, la prévi-

sion, la planification des actions conjointes à mettre en œuvre, le partage des risques concernent plutôt la formulation stratégique. L'évaluation collective de la performance, la résolution des problèmes, le développement de compétences collectives (organisationnelles, technologiques, relationnelles...) ou le *knowledge management* concernent la mise en acte et le pilotage de la démarche collective. Dans ce cadre, activités stratégiques et activités organisationnelles sont indissociables. Ces activités sont constitutives de la pratique stratégique collective (le SCM), ce que Min *et al* (2005), par exemple, désignent sous le terme de « collaboration » dans leur modèle (cf. paragraphe 1.2). Cette pratique est locale et temporellement située (figure 3). Elle peut donc s'observer à plusieurs niveaux (Jarzabkowski et Spee, 2009).

Au niveau micro, les *meetings*, *workshops* (incluant les fournisseurs, les prestataires de services logistiques par exemple), comités de direction, réunions des comités de pilotage SC ou encore de projets SC (CPF, GMA...) permettent d'appréhender la pratique du SCM au travers de l'expérience des individus et des groupes au cours d'épisodes stratégiques. Au niveau du collectif d'entreprises, c'est le flux d'activités stratégiques pré-citées qui permet d'appréhender la pratique du SCM au niveau inter-organisationnel comme un processus stratégique, un changement stratégique ou un cadre d'actions stratégiques. Enfin, à un niveau macro, il s'agit par exemple de comprendre quelle pratique de SCM se diffuse au sein d'un ou plusieurs secteurs d'activités comme par exemple la gestion mutualisées des approvisionnements.

La compréhension de la formation de la stratégie collective (flux d'activités stratégiques collectives) aux différents niveaux passe par l'identification de l'usage que font les acteurs situés dans le même espace-temps socio-organisationnel des règles et des ressources qui constituent leur contexte d'actions (Rouleau, 1996). Il s'agit alors d'analyser les pratiques (au pluriel) qui désignent *les comportements collectifs routinisés qui fournissent à la pratique des ressources comme des normes de comportement, des procédures, des manières de faire, un langage* (Chanal, 2008). Au niveau micro par exemple, la façon dont sont conduits les épisodes stratégiques comme les meetings ou les workshops, qui les initient, qui y participent, qui prend la parole ou encore comment se positionnent les autres participants, quelles sont leurs réactions, quelles valeurs sont véhiculées dans les dis-

Figure 3 – Le SCM comme pratique



cours ou encore quelles représentations du SCM prévalent sont autant d'informations utiles pour appréhender les modalités de structuration de la démarche collective en mettant en exergue les ressources mobilisées par les individus et les groupes en présence.

La mise en œuvre d'une démarche de CPFR avancée permet d'illustrer rapidement l'intérêt de l'approche pratique de la stratégie. L'optimisation conjointe du réapprovisionnement des magasins, objectif central des démarches de CPFR, est généralement réalisée par un comité de pilotage composé de certains responsables fonctionnels des fournisseurs (vente, planification et logistique) et du distributeur (achats, marketing et logistique). Pour réaliser cette planification, ces responsables fonctionnels utilisent un outil collaboratif (progiciel) qui permet d'établir un plan de réapprovisionnement optimisé à partir d'une prévision des ventes conjointe fondée sur une stratégie commerciale préalablement définie ensemble. L'analyse des interactions entre les différents responsables fonctionnels du comité de pilotage peut alors permettre d'identifier, parmi les règles et ressources mobilisées, celles qu'ils détiennent à titre personnel (compétences, connaissances...), celles liées à leur propre organisation,

celles liées au collectif d'entreprises ou encore celles qu'ils importent de l'extérieur (réseaux sociaux professionnels, discours managériaux...). La façon dont ils font usage de ces règles et ressources, en fonction de ce qu'ils sont et de ce qu'ils perçoivent des objectifs et du devenir de leur propre entreprise et du collectif d'entreprises, influence la production et la reproduction de la pratique de CPFR développée aux niveaux intra et inter-organisationnels. Les échanges informels entre managers d'interface sont par exemple souvent présentés comme un facteur clé de succès de ces démarches collectives (Whipple et Russel, 2007, Simatupang et Sridharan, 2005...). Inversement, comme le soulignent Peck et Jüttner (2000), les conflits de territoires persistants entre fonctions peuvent nuire au développement de la démarche alors qu'au niveau des entreprises, la décision de collaborer a permis d'atténuer des conflits existants. Ces deux remarques renvoient nécessairement au degré de contrôle exercé par l'organisation sur les membres en charge de la réalisation des activités collectives (SCM). Leroux et Sauvé (2004) soulignent par exemple que plus la démarche collective devient stratégique pour l'entreprise, plus elle aura tendance à renforcer son contrôle sur les individus impliqués dans la réalisation de cer-

Figure 4 – Les interactions entre les différentes composantes du système et l'environnement

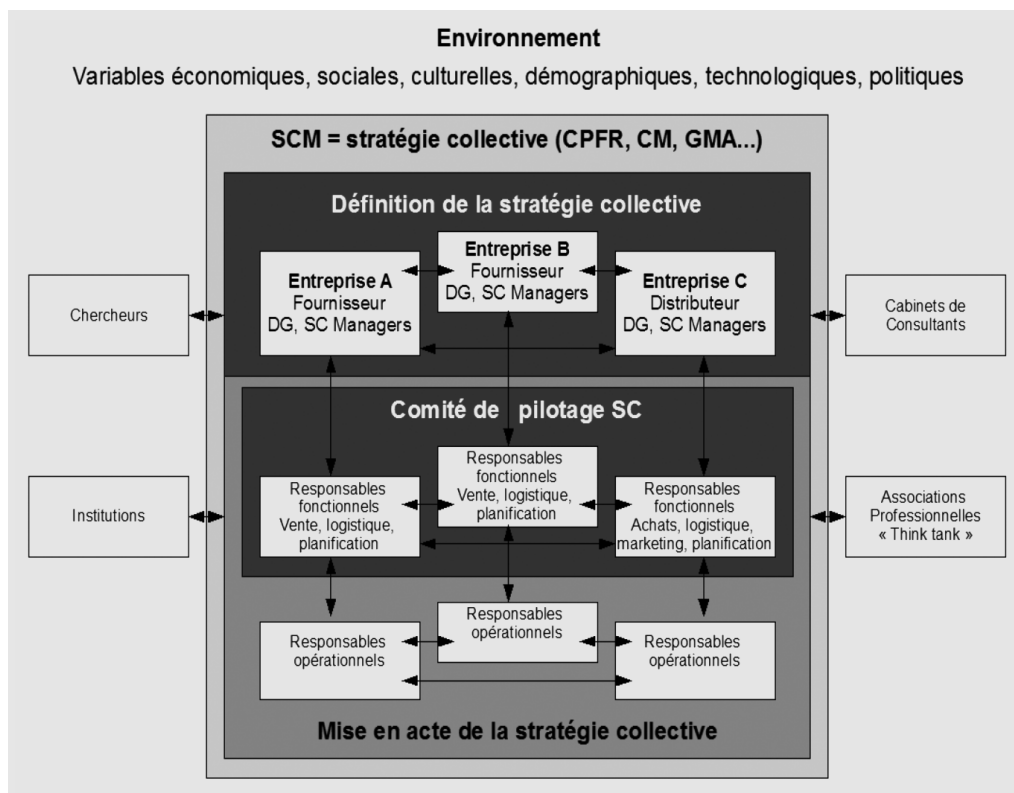


Tableau 1 – Pratique stratégique, pratiques et praticiens dans la formation des démarches de SCM

Pratique au niveau MACRO Secteur d'activité Institutionnalisation d'une pratique de SCM au niveau d'un secteur d'activité ou entre secteurs d'activité.	Recherches visant l'exploration et l'explication de la pratique au niveau des institutions, des marchés ou de l'industrie.			
	Discours Réseaux sociaux	Discours Réseaux sociaux Benchmarking Recrutement et transferts de compétences	Discours Communication Réseaux sociaux Lobbying Benchmarking Recrutement et transferts de compétences	Discours Communication Réseaux sociaux Lobbying Benchmarking Recrutement et transferts de compétences
Pratique SCM au niveau MESO Collectifs d'entreprises Flux d'activités stratégiques réalisées au niveau du collectif d'entreprises : définition des objectifs, prévision, planification, évaluation, développement...	Travaux dont l'objectif est d'explorer et d'expliquer la pratique stratégique au niveau comme un processus stratégique, un changement stratégique ou encore un cadre d'actions stratégiques (pattern of strategic actions)			
	Dispositifs de gestion (en usage) Discours Réseaux sociaux	Relations interpersonnelles Transferts de connaissance Réseaux sociaux Modes de coordination Dispositifs de gestion (en usage)	Communication / échanges d'information et transferts de connaissance Modes de contrôle Modes de coordination Dispositifs de gestion (en usage)	Dispositifs de gestion (Système d'information en usage...) Discours Outils et méthodes d'analyse Sensemaking et sensegiving Echanges d'informations et Transferts de connaissance
Pratique SCM au niveau MICRO Episodes stratégiques (meeting, comité de direction, réunion du comité de pilotage) Séquences stratégiques (projet) Processus (logistique, achats...)	Recherches dont l'objectif est d'explorer et d'expliquer la pratique stratégique au niveau dans le cadre d'épisodes stratégiques comme une décision, un meeting ou un workshop			
	Dispositifs de gestion (en usage) Discours Sensemaking et sensegiving Processus de décision Echanges d'information, communication	Dispositifs de gestion (en usage) Sensemaking et sensegiving Processus de décision Echanges d'information, communication	Dispositifs de gestion (en usage) Modes de contrôle Modes de coordination Discours Processus de décision Echanges d'information, communication	Dispositifs de gestion (en usage) Discours Sensemaking et sensegiving Echanges d'information, communication
	Le supply chain manager	(Boundary-spanning managers, comité de pilotage SC, logisticiens, acheteurs...)	(Fournisseur, PSL, Distributeurs...)	(Consultants, chercheurs, SSII...)

taines activités stratégiques. Les auteurs appréhendent le contexte dans lequel un individu agit au travers de deux dimensions : les modes de coordination et de contrôle des relations inter-organisationnelles (règles et ressources inter-organisationnelles) et les modes de coordination et de contrôle intra-organisationnel (règles et ressources intra-organisationnelles). Ce contexte contraint et habilite l'action individuelle et donc les interactions au sein des groupes inter-organisationnels comme les comités de pilotage ou durant des épisodes particuliers que sont les meetings, workshop ou autres projets collectifs.

Ce court exemple met en exergue les interactions à prendre en compte entre les différentes composantes du système (figure 4) dans la mesure où elles permettent de comprendre le contexte dans lequel les individus et les groupes agissent, en fonction de ce qu'ils sont, et donc les règles et ressources qu'ils sont susceptibles de mobiliser dans la réalisation des activités collectives dans lesquelles ils sont engagés.

Le tableau 1 élaboré sur la base de la grille de lecture de Jarzabkowski et Spee (2009) synthétisant les recherches s'inscrivant dans le courant SaP identifie ces interactions entre

pratique stratégique et pratiques des différentes catégories de praticiens pour appréhender la formation et la dynamique des démarches de SCM et donne quelques exemples de pratiques observables.

Si l'objet de la recherche porte sur la formation de la démarche de SCM (*strategizing*), celle-ci se décline à un niveau micro (*meetings, workshops*, projets ou optimisation d'un processus), au niveau méso (flux d'activités stratégiques réalisées par le collectif) et macro (institutionnalisation d'une pratique de SCM au niveau d'un secteur d'activité). Plusieurs entrées sont possibles pour appréhender la formation de ces différents niveaux de pratique stratégique :

Les praticiens, d'une part, représentent une première possibilité. Il s'agira par exemple d'appréhender leurs caractéristiques (qui ils sont) et comment ils se construisent progressivement en tant que *supply chain manager*, managers d'interface ou partenaires. Dans ce cadre, une piste de recherche qui reste encore à approfondir concerne l'évolution des compétences des groupes d'individus dans le cadre des démarches de SCM : *supply chain managers*, acheteurs, logisticiens, vendeurs, mais aussi encadrement intermédiaire...

Compétences qui constituent des ressources mobilisables dans les pratiques et qui participent ainsi à l'évolution de la pratique de SCM comme à sa reproduction. Si les compétences des individus et des groupes d'individus constituent un premier axe de réflexion, les compétences et capacités des entreprises (considérées ici comme des praticiens à part entière) méritent d'être analysées en relation avec la dynamique des démarches de SCM. Il s'agit dans ce cadre de comprendre quelles compétences, capacités et ressources les entreprises en présence peuvent mobiliser dans l'action et l'interaction pour produire ou reproduire la stratégie collective. Le « comment » relève alors de l'analyse des pratiques conduites.

Ces pratiques individuelles (*supply chain manager*), de groupes (comité de pilotage, cadres intermédiaires, logisticiens, acheteurs...), de catégories d'organisations en présence (fournisseurs, prestataires de services logistiques, distributeurs, industriels...) ou encore d'acteurs externes intervenant directement ou indirectement (consultants, chercheurs...) constituent la seconde entrée possible et essentielle pour appréhender comment les règles et ressources sont mobilisées dans la réalisation du flux d'activités stratégiques collectives. L'objectif est de comprendre, au travers de ce que font les praticiens et comment ils le font, leur participation à la formation de la pratique collective. Ainsi, les discours ou plus largement la communication et tous les échanges d'informations, y compris dans le cadre de pratiques épisodiques, sont intéressantes à observer et à analyser dans la mesure où leur contenu (type d'informations échangées) et leur forme (formelle et informelle) rendent compte des modalités de structuration de la démarche (Giddens, 1984). Comme le souligne Rouleau (1996), c'est au travers du langage que les praticiens manifestent leur identité sociale et leur position organisationnelle. Au-delà des pratiques discursives, les modes de coordination, de contrôle, l'usage des dispositifs de gestion..., autrement dit les pratiques qualifiées d'administratives par Jarzabkowski (2005), qui ont fait l'objet de nombreuses recherches en SCM, même si celles-ci restent souvent limitées aux dyades, méritent d'être approfondies en intégrant par exemple, à l'instar de Peck et Jüttner (2000), les différences existantes entre dyades au sein d'une même démarche de SCM et l'impact de ces différences sur sa formation. Les systèmes de gestion, démarches, procédures, normes ou standards représen-

tent, à ce titre, une troisième entrée intéressante pour appréhender la dynamique de ces démarches collectives. Ils reflètent les modalités de coordination et de contrôle au sein du collectif d'entreprises. Leur utilisation peut cependant introduire des nuances qui contribuent à la production, au niveau local, d'un nouvel ordre. Orlikowski (2000) distingue ainsi la technologie en usage (comment les individus et les groupes utilisent ces dispositifs de gestion) et la technologie en pratique (émergence structurelle d'une pratique au niveau du collectif). Lewis et Suchan (2003) montrent, dans le cadre d'une approche structurationniste, comment une nouvelle technologie de l'information influence la structure de la SC. Ils soulignent que des pratiques différentes se développent au sein de la même organisation car des contextes locaux différents (variation dans les règles et ressources mobilisées par les individus) influencent le processus d'adoption et l'appropriation de la technologie. La prise en compte de la diversité des pratiques mérite ainsi d'être approfondie car elle constitue un moteur essentiel de la formation des démarches de SCM.

La grille de lecture élaborée (tableau 2) permet d'envisager la formation des démarches de SCM, entendues comme stratégies collectives, comme un ensemble de pratiques individuelles, de groupes d'individus intra, inter- et « extra »-organisationnels, et de pratiques inter-entreprises, locales et temporellement situées qui participent à la pratique de la stratégie qui, en retour, les contraint et les habilite. Elle permet aussi d'appréhender les interactions entre les niveaux de pratique du SCM (micro, méso et macro) qui constituent un moteur important de la dynamique de ces stratégies collectives. Un *supply chain manager*, qui participe dans le cadre d'un groupe de réflexion, au développement d'une nouvelle pratique stratégique en développant avec d'autres responsables SC des projets permettant de les expérimenter, importe vers sa propre organisation et le collectif au sein duquel il s'insère, des pratiques issues des autres entreprises participantes. Cette pratique individuelle qui consiste à développer ses compétences en intégrant ces groupes de réflexion peut contribuer à l'émergence de nouvelles pratiques au sein de son entreprise et du collectif influençant le devenir de la stratégie collective. Ces interactions « extra »-organisationnelles participent aussi à la diffusion à l'échelle d'un secteur d'activité de certaines pratiques de SCM. Dans la lignée des travaux de Carter *et al* (2007a,

2007b), l'identification des réseaux sociaux, qui permet notamment de mobiliser les bons acteurs relais (Rouleau, 2005), peut s'avérer importante dans la conduite de changements stratégiques ou de projets collectifs... Le rôle et l'influence des pratiques des groupes externes (chercheurs, presse professionnelles, consultants, association professionnelle...) sur le développement des démarches de SCM est aussi en question.

Conclusion

La mobilisation du cadre d'analyse développé par Whittington (2002, 2006) et plus largement les tenants du courant SaP qui appréhendent la stratégie comme une pratique sociale est intéressante à plusieurs niveaux pour la recherche en SCM. D'une part, elle comble une des lacunes actuelles concernant la prise en compte des individus dans la structuration de ces démarches. Elle permet ainsi d'appréhender, au travers des multiples interactions aux différents niveaux (individus, groupes, entreprises, collectif et environnement), l'encastrement des organisations dans des contextes variés (intra, inter et « extra »-organisationnels) qui fournissent aux acteurs des règles et ressources mobilisables dans l'action qui contribuent à la diversité des pratiques conduites et à la dynamique stratégique collective.

Cette approche rompt fondamentalement avec la vision traditionnelle d'un SC pilotée par un groupe d'acteurs solidaires et agissant comme un « seul homme » pour améliorer la performance globale de la chaîne. Les entreprises, stratégiquement autonomes, participent au collectif pour améliorer avant tout leur propre position concurrentielle. Dans le cadre d'interactions répétées et routinisées aux différents niveaux du collectif d'entreprises (individus, organisations...), la stratégie collective est essentiellement émergente, résultat d'un processus non prévisible. Il s'agit d'une institutionnalisation progressive de pratiques localisées. La compétence des acteurs et les conséquences de l'action (intentionnelles et non intentionnelles) rendent alors possible l'évolution et expliquent aussi son imprévisibilité.

La grille de lecture élaborée permet d'appréhender la complexité de cette dynamique en mettant en exergue les multiples interactions sous-jacentes. Si nous avons privilégié dans cette communication une approche structurationaliste de la stratégie collective pour expliquer globalement la dynamique des

démarches de SCM, les recherches réalisées dans le cadre SaP mettent en exergue une pluralité de niveaux d'analyse, de théories et de méthodologies possibles. Les études de cas en profondeur semblent cependant être la méthode d'investigation la plus appropriée pour saisir la dynamique de ces stratégies collectives. La Gestion Mutualisée des Approvisionnements (GMA) en fort développement actuellement en France est un terrain intéressant pour appréhender les pratiques (porteurs de projet qu'ils soient industriels ou distributeurs, responsables fonctionnels impliqués, comité de pilotage, prestataires de services logistiques, collectif d'entreprises, mais aussi institutions, consultants, chercheurs...) qui concourent à la formation de cette stratégie collective ou à sa diffusion à l'échelle d'un secteur d'activité.

Bibliographie

- Balogun J, Huff A.S et Johnson P., (2003), Three responses to the methodological Challenges of Studying Strategizing, *Journal of Management Studies*, Volume 40 N°1, pp. 197-224.
- Betchel C. et J. Jayaram, (1997), Supply Chain Management : A strategic Perspective, *The International Journal of Logistics Management*, Vol.8, N°1, pp. 15-33.
- Boddy D., Macbeth D et B. Wagner, (2000), Implementing collaboration between organizations: an empirical study of supply chain partnering, *Journal of Management Studies*, Vol. 37, N°7, pp. 1003-1017.
- Burgess K., P.J. Singh et R. Koroglu, (2006), Supply chain management: a structured literature review and implications for future research, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 26, N°7, pp. 703-729.
- Camman C., (2009), *Le pilotage des démarches de supply chain management: une approche constructiviste*, Acte de la Conférence Annuelle de l'Association Internationale de Management Stratégique, Grenoble.
- Carter C.R and L.M Ellram, (2003), Thirty-five years of the Journal of Supply Chain Management: Where have We Been and Where are We Going?, *The Journal of Supply Chain Management*, Vol. 39, N°2, pp. 27-45.
- Carter C.R., L.M Ellram et W. Tate, (2007a), The use of social network analysis in logistics

- research, *Journal of Business Logistics*, Vol. 28, N°1, pp. 137 – 168.
- Carter C.R., R. Leuschner et D.S Rogers, (2007b), A Social Network Analysis of the journal of Supply Chain Management : Knowledge Generation, Knowledge Diffusion and Thought Leadership, *The Journal of Supply Chain Management*, Spring, pp. 15-28.
- Chanal V., (2008), *La stratégie en pratiques*, in Management, fondements et renouvellements, Géraldione Schmidt (Ed), pp. 42-50.
- Chen I.J et A. Paulraj, (2004), Towards a theory of supply chain management : the constructs and measurements, *Journal of Operations Management*, Vol. 22, pp. 119-150.
- Chia R. et B. McKay, (2007), Post-processual challenges for emerging strategy-as-practice perspective : discovering strategy in the logic of practice, *Human Relations*, Vol. 60, N°1, pp. 217-242.
- Choi T.Y., Dooley K.J et M. Rungtusanatham, (2001), Supply networks and complex adaptive systems : control versus emergence, *Journal of Operations Management*, Vol. 19, pp. 351-366.
- Christopher M., (1992), *Logistics and Supply chain management*, Pitman Publishing, London.
- Colin J., (2005), Le Supply Chain Management existe-t-il?, *Revue Française de Gestion*, N°156, pp. 135-149.
- Croom S, P. Romano et M. Giannakis, (2000), Supply chain management : an analytical framework for critical literature review, *European Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 6, pp. 67-83.
- De Rond M. et Bouchikhi H., (2004), On the Dialectics of Strategic Alliances, *Organization Science*, Volume 15, N°1, pp. 56-69.
- Defee C.C. et Stank. T.P., (2005), Applying the strategy-structure-performance paradigm to the supply chain environment, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 16, N°1, pp. 28-50.
- Denis J.L, Langley Ann et Rouleau L., (2007), Strategizing in pluralistic contexts : Rethinking theoretical frames, *Human Relations*, Volume 60, N°1, pp. 179-215.
- Ellram L.M. et M.C. Cooper, (1990), Supply Chain Management, Partnerships, and the Shipper-Third-Party Relationship, *The International Journal of Logistics Management*, Volume 1, N°2, pp.1-10.
- Favre Bertin M. et D. Estampe, (2004), Le métier de Supply Chain Manager, *Logistique et Management*, Vol. 12, N°1, pp. 83-91.
- Floyd S., Wooldridge B., (1997), Middle Management Strategic Influence and Organizational Performance, *Journal of Management Studies*, 34, 3, pp. 465-485.
- Frankel R., Y.A Bolumole, R.A Eltantawy, A. Paulraj, G.T Gundlach, (2008), The domain and scope of SCM's foundational disciplines – Insights and Issues to advance Research, *Journal of Business Logistics*, Vol. 20, N°1, pp. 1-29.
- Giannakis M. et S.R Croom, (2004), Toward the Development of a Supply Chain Management Paradigm : A Conceptual Framework, *The journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply*, Spring, pp. 27-37.
- Giddens A., (1987), *La constitution de la société*, PUF, Paris (1984 pour la première parution).
- Guinipero L.C., E.H. Hooker, S. Joseph-Matthews, T.E Yoon et S. Brudvig, (2008), A decade of SCM literature: past, present and future implications, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 44, N° 4, pp. 66-86.
- Hult G.T.M., Ketchen D.J. et S.F. Slater, (2004), Information processing, Knowledge development and strategic supply chain performance, *Academy of Management Journal*, Vol. 47, N°2, pp. 241-253.
- Hult G.T.M., Snow C.C. et D. Kandemi, (2003), The role of entrepreneurship in building cultural competitiveness in different organizational types, *Journal of Management*, Vol. 29, N°3, pp. 401-426.
- Jarzabkowski P, Balogun J, Seidl D., (2007), Strategizing: The challenge of a practice perspective, *Human Relations*, Volume 60(1), pp. 5-27.
- Jarzabkowski P., (2005), *Strategy as practice*. An activity based approach, Sage Publications, London.
- Jarzabkowski P., (2003), Strategic practices: An activity theory perspective on continuity and change, *Journal of Management Studies*, Vol. 40, N°1, pp. 23-55.
- Jarzabkowski P. et A.P. Spee, (2009), Strategy-as-Practice: a review and future directions for the field, *International Journal of*

Management Reviews, Vol. 11, N°1, pp. 69-95.

Johnson G., Melin L. et R. Whittington, (2007), Micro strategy and strategizing: towards an activity-based view, *Journal of Management Studies*, N°40, Vol 1, pp. 3-22.

Johnson G., Langley A., Melin L. et R. Whittington, (2007), *Strategy as Practice. Research Directions and Resources*, Cambridge University Press.

Ketchen D.J et G.T. Hult, (2007), Bridging organization theory and supply chain management : The case of best value supply chains, *Journal of Operations Management*, N°25, pp. 573-580.

Ketchen D.J. et Giunipiro L.C., (2004), The intersection of strategic management and supply chain management, *Industrial Marketing Management*, Vol 3, pp. 51-56.

Lambert D.M., S.J. Garcia-Dastugue et K.L. Croxton, (2008), The role of logistics managers in the cross-functional implementation of supply chain management, Vol. 29, N°1, pp. 113-132.

Leroux V. et Sauvé L., (2004), Un cadre d'analyse structurationniste des relations partenariales, *XIIe Conférence de l'Association Internationale en Management Stratégique*, Normandie, 2, 3 et 4 Juin 2004, 25p.

Leroux-Zickler V., (2006), *La dynamique des relations partenariales : un cadre d'analyse constructiviste*, Thèse en Sciences de Gestion sous la direction du Pr. H. Bouchikhi, Université Paul Cézanne, CEROG / ESSEC, Décembre.

Lewis I et J. Suchan, (2003), Structuration theory : its potential impact on logistics research, *Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 33, N°4, pp. 296-315.

Livolsi L., (2009), *Fonction supply chain et supply chain manager*, Colloque « Prospective des métiers », Essec.

Livolsi L., (2009), *Le supply chain management : synthèse et propositions*, Actes de la Conférence annuelle de l'Association Internationale de Management Stratégique, Grenoble.

Mangan J., Christopher M., (2005), Management Development and the Supply Chain Manager of the Future, *The International Journal of Logistics Management*, 16, 2, pp. 178-191.

Mentzer J.T, DeWitt W., Keebler J.S, Min S., Nix N.W., Smith C.D., Zacharia Z.G., (2001), Defining Supply Chain Management, *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, N°2, 1-26.

Mentzer J.T, T.P Stank et T.L. Esper, (2008), Supply chain management and its relationship to logistics, marketing, production and operations management, *Journal of Business Logistics*, Vol. 29, N°1, pp. 31-46.

Miles R.E et C.C. Snow, (2007), Organization theory and supply chain management: An evolving research perspective, *Journal of Operations Management*, Vol. 25, pp. 459-463.

Min S., Roath A.S, Daugherty P.J, Genchev S.E, Chen H. Arndt A.D. et Richey R.G., (2006), Supply chain collaboration: what's happening?, *The International Journal of logistics Management*, Vol. 16, N°2, pp. 237-256.

Min S., S. Kint et H. Chen, (2008), Developing social identity and social capital for supply chain management, *Journal of Business Logistics*, ??

New S.J., (1996), A framework for analysing supply chain improvement, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.16, N°4, pp. 19-34.

Orlikowski W.J., (1992), The duality of technology : rethinking the concept of technology in organizations, *Organization Science*, Vol. 3, N°3, pp. 398-427.

Orlikowski W.J., (2000), Using technology and constituting structure : A practice lens for studying technology in organizations, *Organization Science*, vol. 12, pp. 404-429.

Paché G., (1994), *La logistique, enjeux stratégiques*, Vuibert Entreprise, Paris.

Peck H. et Jüttner U., (2000), Strategy and Relationships: Defining the Interface in Supply Chain context, *The International Journal of Logistics Management*, Volume 11, N°2, pp.33-44.

Pennings J.M., (1981), "Strategically Interdependent Organizations," in Paul Nystrom and William Starbuck (eds.), *Handbook of Organizational Design*, Vol. 1, New York: Oxford Press, pp. 433-455.

Pettigrew A., (1997), What is processual analysis, *Scandinavian Journal of Management*, Vol.13; N°4, pp. 337-348.

Pettigrew A.M., (1987), Context and Action in the Transformation of the Firm, *Journal of*

- Management Studies*, Volume 24, N°6, pp. 649-670.
- Rasche A et R. Chia, (2009), Researching Strategy Practices : A Genealogical Sociological Theory Perspective, *Organization Studies*, Vol. 30, N°7, pp. 713-734.
- Rouleau L., (1997), *Le point de vue structurationaliste en stratégie : perspectives, notions et enjeux*, Actes de la Conférence Internationale en Management Stratégique, Montréal.
- Rouleau L., (1996), *Compétence stratégique et ritualisation sociale de l'environnement: la formation des stratégies selon une approche structurationaliste*, Actes de la Conférence Internationale en Management Stratégique, Lille.
- Rouleau L., (2005), Micro-Practices of Strategic Sensemaking and Sensegiving : How Middle-Managers Interpret and Sell Change everyday, *Journal of Management Studies*, 42, 3, pp. 271-293.
- Samra-Fredericks D., (2003), Strategizing as lived experience and strategists' everyday efforts to shape strategic direction, *Journal of Management Studies*, Volume 40, N°1, pp. 141-174.
- Simatupang T.M et R. Sridharan, (2005), An integrative framework for supply chain collaboration, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 16, N°2, pp. 257-274.
- Skjoett-Larsen T., Thernoe C. et C. Andersen, (2003), Supply chain collaboration. Theoretical perspectives and empirical evidence, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 33, N°6, pp. 531-549.
- Tan K.C., (2001), A framework of supply chain management literature, *European Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 7, pp. 39-48.
- Van de Ven A.H., (1992), Suggestions for studying strategy process: A research note, *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp. 169-188.
- Van Hoek R.I., Chatman R., Wilding R., (2002), Managers in Supply Chain Management, The Critical Dimension, *Supply Chain Management: An International Journal*, 7, 3, pp. 119-125.
- Whipple J.M et D. Russel, (2007), Building supply chain collaboration : a typology of collaborative approaches, *The International Journal of Logistics Management*, Vol 18, N°2, pp. 174-196.
- Whittington R., (2007), Strategy Practice and Strategy Process : Family Differences and the Sociological Eye, *Organization Studies*, Vol. 28, N°10, pp. 1575 – 1586.
- Whittington R., (2006), Completing the practice turn in strategy research, *Organization Studies*, Volume 27(5), pp. 613-634.
- Whittington R., (2002), *Practice perspectives on strategy: Unifying and developing a field*, Academy of Management Conference Proceedings, Denver, August.
- Whittington R., (1996), Strategy as practice, *Long range Planning*, Vol. 29, N°5, pp. 731-735.

Modélisation de la demande et du comportement des consommateurs pour la simulation de chaînes logistiques de biens de consommation à haute valeur ajoutée

Caroline CLOUTIER

Caroline.Cloutier@cirrelt.ulaval.ca

Benoit MONTREUIL

Benoit.Montreuil@cirrelt.ulaval.ca

Olivier LABARTHE

Olivier.Labarthe@cirrelt.ulaval.ca

Jonathan LOUBIER

Jonathan.Loubier@cirrelt.ulaval.ca

Centre Interuniversitaire de Recherche sur les Réseaux d'Entreprise, la Logistique et les Transports, Chaire de Recherche du Canada en Ingénierie d'Entreprise, Faculté des Sciences de l'Administration, Université Laval, Québec, Canada

Cet article propose une approche de modélisation de la demande permettant de représenter explicitement le comportement des consommateurs dans le cadre de simulations holistiques de chaînes logistiques de biens de consommation à haute valeur ajoutée. La demande globale sur une période de simulation est détaillée de façon à considérer les besoins personnalisés de consommateurs interagissant avec un réseau de détaillants. L'approche de modélisation des comportements clients, l'approche de génération de la demande ainsi que des résultats de simulation représentatifs sont présentés dans cet article.

Mots clés : Chaînes logistiques, modélisation et simulation holistiques, génération de la demande, modélisation de la demande, modélisation des clients, représentations comportementales des consommateurs.

Introduction

Les transformations environnementales, tant économiques que technologiques, forcent les entreprises à améliorer et à repenser de manière continue leurs chaînes d'approvisionnement et de demande. Face à des clients disséminés à travers le monde et de plus en plus volatiles, les chaînes logistiques visent à se centrer sur les consommateurs en répondant à une demande toujours plus personnalisée, tout en étant collaboratives, innovantes et agiles. Dans le but d'estimer leurs perfor-

mances, la simulation s'inscrit naturellement auprès des décideurs afin de valider ou encore d'évaluer diverses transformations organisationnelles et/ou décisionnelles.

Comme outil d'aide à la décision, la simulation favorise la compréhension et l'analyse par l'établissement de différents scénarios. Dans leurs processus de décisions, les membres d'une chaîne logistique cherchent à considérer toutes les facettes des entités d'affaires qui la composent afin d'en assurer un pilotage efficient (Cloutier *et al.*, 2001). Les simulations de chaînes logistiques présentées

dans la littérature se concentrent généralement sur des facettes spécifiques ou proposent une vision agrégée du problème. Afin d'adapter la modélisation et la simulation holistique requise pour en contraster les performances opérationnelles (exemple : production de masse versus personnalisation de masse), les limites du niveau de granularité atteignable doivent être repoussées. Il s'agit de couvrir le spectre de la chaîne logistique étudiée dans sa globalité reposant sur une description détaillée de chacun de ses membres. La plateforme de simulation et de pilotage d'entreprises étendues SPEE, décrite dans Montreuil *et al.* (2006a), exploite l'approche orientée agent pour maximiser la profondeur de modélisation réalisable dans le cas de chaînes logistiques de biens de consommation à haute valeur ajoutée. Ses nombreuses interfaces de visualisation permettent aux décideurs d'atteindre une visualisation holistique requise pour soutenir décisions ou analyses. L'obtention de tels résultats repose en premier lieu sur une riche représentation de la demande.

Au cours de cet article, une approche de modélisation de la demande est introduite, permettant ainsi de représenter explicitement le comportement de multiples consommateurs. La demande est générée pour un ensemble de clients qui disposent de profils différents et, par conséquent, d'attentes différentes. La première étape de cette approche permet de répartir la demande globale sur le territoire de vente de l'entreprise. La demande est ensuite distribuée dans le temps selon une répartition hebdomadaire, journalière et horaire. Chaque demande est attribuée à un client. La deuxième étape propose un ensemble de paramètres définissant le comportement de chaque client demandeur, lui permettant ainsi d'évaluer les biens de consommation offerts par les détaillants, de comparer les offres reçues et de prendre une décision d'achat.

L'article est structuré de la manière suivante. Une revue de littérature permet de positionner le contexte de la recherche ainsi que les besoins qui découlent de la prise en compte des clients dans une démarche holistique de modélisation et de simulation. La section suivante présente l'environnement développé pour la génération de la demande et la conduite de différentes expérimentations au sein de la plateforme SPEE. La section Modélisation des consommateurs s'intéresse à la représentation et à la spécification des comportements clients. Ensuite, une section est dédiée à la présentation des résultats obtenus selon l'approche de géné-

ration de la demande proposée. Enfin, nous concluons sur les travaux de recherche pouvant bénéficier d'une modélisation explicite de la demande et du comportement des consommateurs pour la simulation de chaînes logistiques et nous identifions des pistes de recherche prometteuses.

Revue de littérature

La revue de littérature s'intéresse à la génération et à la modélisation de la demande selon trois perspectives dans le contexte des chaînes logistiques. Dans un premier temps, la notion de chaîne de demande (*Demand Chain*) est abordée afin de montrer comment cette approche exploite le comportement des consommateurs. Ensuite, la génération de la demande est étudiée sur la base de travaux de recherche relatifs à la simulation de systèmes manufacturiers et aux progiciels de gestion. Enfin, la modélisation de la demande est traitée en présentant diverses études qui reposent sur la définition de profils et de comportements de consommateurs.

La chaîne de demande est définie dans Treville *et al.* (2004) comme étant une chaîne d'approvisionnement qui accorde une plus grande importance à la médiation de marché qu'à son rôle d'assurer un approvisionnement physique efficient du produit. Afin de déterminer l'habilité de médiation de marché entre paires de type client-fournisseur au sein d'une chaîne logistique, les auteurs proposent une typologie de chaîne de demande qui repose sur : (i) différents modes de transfert de la demande d'aval en amont (demande complète, partielle, voire inexistante), et (ii) la disponibilité temporelle de l'information. Les conclusions de l'article dressent des concepts managériaux généraux afin d'aider les gestionnaires et les décisionnaires dans la gestion de la chaîne de demande. Heikkilä (2002) démontre à travers une étude de cas, qu'un des facteurs de succès d'une telle approche de gestion repose en premier lieu sur l'établissement de bonnes relations de type client-fournisseur, ainsi que sur l'échange efficace et fiable d'informations entre collaborateurs. L'auteur précise que l'amélioration de la chaîne d'approvisionnement commence à partir du client final et que le concept de *Supply Chain Management* doit être changé au profit de la gestion de la chaîne de demande. Van Landeghem et Vanmaele (2002) présentent une seconde étude de cas s'appuyant sur la simulation pour démontrer la robustesse d'une planification de chaîne de demande.

Dans les deux études de cas, les clients retenus correspondent à des entreprises et non à des consommateurs aux besoins personnalisés.

La prise en compte de multiples consommateurs et l'impact de leur intégration au sein de chaînes de demande sont abordés dans Montreuil (2005). L'auteur illustre les nombreux défis et impacts organisationnels qui découlent du passage d'une chaîne de demande et d'approvisionnement orientée production et distribution de masse, à une chaîne de demande et d'approvisionnement orientée sur la personnalisation de masse. Selon Montreuil *et al.* (2006a), afin d'exploiter une information sur la demande qui soit fiable et efficace, il apparaît primordial pour l'ensemble des membres d'une chaîne logistique de disposer d'applications informatiques qui appréhendent la demande de manière holistique. Au niveau de la prise en considération et/ou de la génération de la demande dans les chaînes logistiques, trois classes d'applications informatiques sont généralement identifiées, à savoir : (i) les systèmes d'information permettant de regrouper, de classer et de diffuser les données relatives à la demande, (ii) les progiciels de gestion permettant de gérer des processus opérationnels en intégrant l'ensemble des fonctions d'une ou de plusieurs entreprises, et (iii) les environnements de simulation, permettant de prédire le comportement des systèmes complexes (Labarthe, 2006).

L'un des éléments fondamentaux dans la définition de comportements de consommateurs pour représenter la demande par simulation réside dans la difficulté de faire appel à des participants humains afin de décrire des expériences réalistes. Généralement les travaux de recherche portant sur la conception de chaînes logistiques considèrent la demande comme une fonction de probabilité avec une moyenne et une variance, comme récemment présenté dans Bashiri et Tabrizi (2010). Ce constat s'applique aussi aux travaux recensés dans les revues de littérature de Terzi et Cavalieri (2004) traitant de la simulation dans un contexte de chaîne logistique, de Monostori *et al.* (2006) portant sur les systèmes multi-agents pour modéliser et simuler des systèmes manufacturiers, et enfin de Ko *et al.* (2010) traitant des applications informatiques dédiées à la gestion des chaînes logistiques. Afin de modéliser et de simuler de manière individuelle les attentes et les comportements, de nombreux travaux s'appuient sur le paradigme agent pour représenter à large échelle de multiples consommateurs (Ben Said *et al.*,

2002), la dynamique du système induite par leurs interactions avec un marché économique (Chaturvedi *et al.*, 2005), ou avec une chaîne logistique (Labarthe *et al.*, 2007). Toute la difficulté de représentation réside alors dans la définition de profils de consommateurs et dans les caractéristiques qui leurs sont associées.

Les travaux de recherche qui s'intéressent aux problématiques relatives à la modélisation de la demande reposent sur la définition des comportements de consommateurs. L'approche de modélisation à choix discrets (*discrete choice modeling*), originalement orientée vers les domaines de l'économétrie et du transport, définit, pour un ensemble de choix offerts au décideur, les attributs qui caractérisent chaque alternative ainsi que les attributs socio-économiques qui décrivent le comportement du décideur afin de prédire l'alternative qu'il choisira. Au niveau du transport, on évalue l'impact des changements de politiques ou des installations physiques du système de transport sur le choix des individus pour un mode de transport ou pour un trajet routier (Kitamura *et al.*, 1997). Cette approche est présente dans plusieurs autres domaines dont les industries de service qui ont recouru à cette approche pour définir les attentes des clients et ainsi peaufiner leurs offres de service (i.e. gestion du revenu et des prix, définition des services offerts) afin de maximiser leur chance d'être choisies parmi l'ensemble des options disponibles aux preneurs de décision (Verma *et al.*, 2008; Garrow, 2010).

Helander et Khalid (2000) représentent le consommateur selon trois processus de traitement de l'information : perception des détails d'un e-magasin, prise de décisions et contrôle (action). À ceci s'ajoutent des caractéristiques telles que les besoins individuels, les attitudes et la motivation, qui permettent de définir différents comportements. Dans une chaîne logistique liée au secteur du détail, Gómez *et al.* (2004) lient des attributs tels que la perception, la satisfaction et les ventes afin de mesurer les décalages entre des changements de la satisfaction des consommateurs et des changements de la performance des ventes en magasin. Montreuil *et al.* (2006b) définissent quatre profils de consommateurs génériques permettant de définir un processus de génération de la demande donnant lieu à des profils uniques par rapport aux attentes de délai de livraison : Maintenant, Au Plus Tôt, Date Cible et Fenêtre de Temps Cible. Chaque profil est caractérisé par un ensemble de paramè-

tres qui permettent de montrer l'évolution de la satisfaction des consommateurs dans le temps face à l'offre en termes de délai de livraison. Ce mode de représentation de la demande par profil se retrouve dans Lee et Lodree (2010) par la définition de trois comportements de consommateurs (neutre, impatient et patient) et Chan *et al.* (2010) (actifs qui répètent leurs achats, des potentiels qui peuvent possiblement concrétiser un achat, et des consommateurs qui initient un premier achat relativement à un premier produit). Dans Chan *et al.* (2010) les auteurs s'intéressent à l'influence de multiples facteurs tels que l'attractivité, la qualité et le prix des produits, sur les décisions stratégiques relatives aux perspectives de développement de produits et leur commercialisation.

Les travaux de modélisation de la demande présentés ne répondent pas ou difficilement aux besoins exprimés en introduction pour la modélisation et la simulation holistiques de chaînes logistiques de biens de consommation à haute valeur ajoutée. Ainsi, la section suivante décrit la principale contribution relative à la modélisation de la demande globale sur une période de simulation. Il s'agit donc de proposer une approche permettant de représenter un ensemble de consommateurs aux besoins personnalisés. Ainsi, chaque client est modélisé et simulé par un agent disposant d'un comportement propre et unique. Les prochaines sections présentent la méthode utilisée pour générer la demande du SPEE et celle utilisée pour modéliser l'ensemble des clients.

Génération de la demande pour la simulation

L'approche holistique de modélisation et de simulation au sein de la plateforme SPEE repose en premier lieu sur la génération de la demande. Cette section introduit l'approche utilisée pour structurer cette génération, et illustre son application à l'aide d'un exemple de chaîne logistique spécialisée dans l'assemblage et la distribution de motoneiges. Le paramétrage d'un scénario pour une nouvelle simulation nécessite la définition d'un historique de demande et la création de la demande pour la période simulée. L'historique peut provenir directement de la base de données de l'entreprise lorsque disponible. Sinon, le SPEE guide l'utilisateur dans le paramétrage de la demande pour les années précédant le début de la simulation afin de générer un historique de demande. Ainsi, une base de don-

nées est créée donnant le détail des produits demandés auprès de chaque détaillant pour les années précédentes. Le SPEE se sert de l'historique pour générer des patrons de scénarios de demande qui servent de référence pour générer des instances de demande lors de la conduite de travaux de simulation (Montreuil *et al.*, 2006a).

La première étape de génération de la demande construit de façon stochastique la demande globale pour la période simulée en appliquant aléatoirement un facteur de tendance à la demande historique définie préalablement. Par exemple, le facteur de tendance peut être choisi selon une loi normale avec une moyenne de 105% et un écart-type de 10%. Une fois la demande globale générée, l'approche génère l'ensemble de clients demandeurs pour la période simulée. Par la suite, l'approche définit la répartition de la demande sur le territoire par variation aléatoire autour des proportions des années antérieures. Ainsi, la demande est répartie par pays, par régions dans chaque pays, par provinces ou états par région de chaque pays. Une fois ces répartitions générées, il s'agit d'affecter chaque client demandeur à une province ou un état spécifique.

Par la suite, la répartition hebdomadaire de demande est générée pour chaque état/province en fonction d'une déviation probabiliste par rapport à l'historique fourni. La figure 1 représente un exemple de répartition hebdomadaire générée pour le cas illustratif. La répartition journalière de la demande de chaque semaine se fait selon un processus identique. La figure 2 illustre un exemple pour une semaine particulière dans une province spécifique. De façon similaire, pour chaque jour la répartition horaire de la demande est générée. En combinant ces répartitions, le temps ciblé d'achat de chaque client demandeur est établi, en termes de date et d'heure.

Enfin, le pourcentage historique de fidélité des clients, par état/province si disponible, est utilisé pour définir de façon stochastique le statut de chaque client demandeur, à savoir s'il s'agit d'un nouveau client potentiel ou d'un client ayant déjà acheté un produit de l'entreprise étudiée. Le résultat de cette première étape s'avère un ensemble de clients demandeurs pour la période simulée, répartis dans des états ou provinces des régions des pays servis par l'entreprise, chacun ayant un temps ciblé d'achat, ainsi qu'un statut à titre de nouveau client potentiel ou de client existant.

tant. La prochaine étape modélise chacun des clients générés.

Modélisation des consommateurs

L'approche de modélisation du consommateur repose sur la prise en compte de plusieurs paramètres qui permettent de reproduire fidèlement le comportement décisionnel lors de l'achat potentiel d'un bien à haute valeur ajoutée. En premier lieu, il s'agit d'identifier chaque client en s'appuyant sur son statut (nouveau client potentiel ou client existant). Pour un client existant, un choix aléatoire est réalisé parmi une banque de clients historiques de l'état ou de la province concernée, le client prenant son identité et son comportement. Sinon, il s'agit de procéder à son identification en tant que nouveau client potentiel en lui attribuant aléatoirement un nom et un prénom parmi une banque préétablie, ainsi qu'une adresse représentée par un code postal. L'adresse est sélectionnée à partir de la liste des codes postaux de l'état ou de la province, en considérant la répartition de population si elle est disponible. Par la suite, pour chacun des clients un profil d'interaction avec les détaillants est créé considérant la tendance des consommateurs à visiter plusieurs détaillants avant d'acheter. S'ensuit la configuration des paramètres nécessaires pour conférer aux clients la capacité de comparer les offres de produits avant de prendre une décision d'achat. Les trois sections suivantes décrivent les éléments à considérer pour définir le comportement du client au niveau du profil d'interaction avec les détaillants, de la comparaison des offres et de la prise de décision.

Profil d'interaction avec les détaillants

Au sein de l'approche proposée, un nouveau client dispose d'un profil d'interaction avec les détaillants qui est utilisé pour fixer la date et l'heure de début de ses visites en fonction du temps ciblé d'achat. Le profil d'interaction d'un client avec les détaillants établit de façon stochastique le nombre minimal et maximal de détaillants à visiter avant de prendre une décision d'achat. Ainsi, l'intervalle du nombre d'interactions pour un client impulsif serait [1,1] puisqu'il visiterait qu'un seul détaillant pour prendre sa décision d'achat. Un client à la recherche d'un meilleur prix serait plutôt représenté par un intervalle [5,10]. Toutefois, l'approche accorde également un rayon d'action maximale pour chaque client pour limiter la distance qu'il serait prêt à parcourir, ce qui peut réduire le

Figure 1 - Pourcentage des ventes par semaine

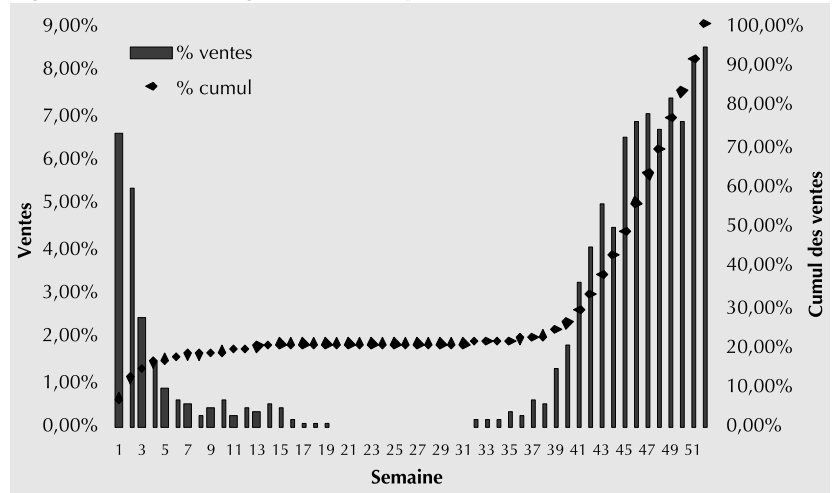
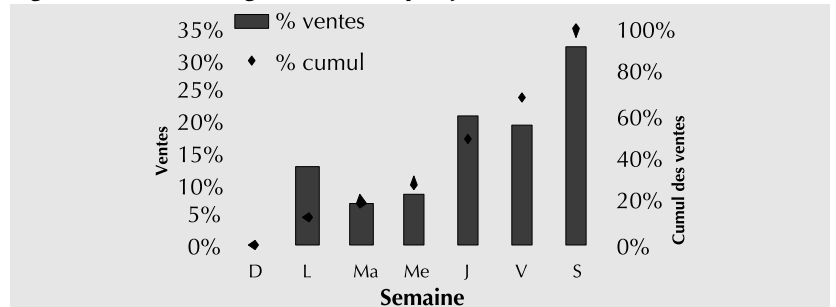


Figure 2 - Pourcentage des ventes par jour



nombre maximal de détaillants visités. De plus, le nombre de jours entre les visites chez les détaillants doit être spécifié selon une distribution représentative. Pour le cas illustré, le nombre de jours varie entre 0 et 30 selon une loi gamma ($X = (\text{Nombre jours} + 3)$, $a = 6$, $\beta = 2.1$). Chaque client dispose d'une liste de détaillants triée par ordre de visite, parmi un ensemble de détaillants potentiels à l'intérieur de son rayon d'action, et ce, selon une probabilité inversement proportionnelle à la distance entre le détaillant et le domicile du client.

Ainsi, le profil d'interactions avec les détaillants permet de générer un calendrier d'événements qui précise pour chaque client, la date et l'heure exacte de la visite auprès du premier détaillant. Si le client décide de visiter un autre détaillant, la date et l'heure seront établies en fonction de la distribution caractérisant le nombre de jours entre les visites. Cette prochaine interaction avec un détaillant sera insérée dans le calendrier.

Individualisation des offres

L'approche de modélisation est orientée vers un contexte multi produits où chaque produit est défini par une agrégation d'un ensemble

de caractéristiques. Pour le cas illustratif, l'entreprise offre une gamme de 126 modèles de motoneige. Au départ le client n'est pas focalisé sur un modèle en particulier. Il est plutôt à la recherche de certaines fonctionnalités qui seront propres au bien de consommation simulé. Pour une motoneige, les fonctionnalités suivantes sont identifiées: (i) Sécurité, (ii) Durabilité, (iii) Performance, (iv) Manœuvrabilité, (v) Apparence, (vi) Confort, et (vii) Économie. Le client peut accorder plus ou moins d'importance à chacune des sept fonctionnalités. Afin de maintenir une cohérence dans l'importance accordée à chaque fonctionnalité, il s'agit d'attribuer un profil produit à chaque client et de spécifier le pourcentage de la demande qui sera affecté à chaque type de profil. Dans l'exemple proposé, les profils produit utilisés sont : (i) Sportif, (ii) Randonnée, (iii) Soigné, (iv) Familiale, (v) Travailleur, (vi) Compétition de saut, (vii) Course sur glace, et (viii) Enfant. Les profils sont attribués de façon probabiliste aux clients en fonction de la répartition indiquée. Pour chaque profil produit, l'approche requiert de spécifier l'importance minimale et maximale que chaque fonctionnalité peut représenter.

Lors de la création du client, il s'agit d'affecter aléatoirement l'importance de chaque fonctionnalité selon l'intervalle permis. L'importance est en pourcentage et la somme pour les fonctionnalités doit correspondre à 100%. Par exemple, un client avec un profil produit Sportif peut accorder une importance de 45% à la performance, 35% à la manœuvrabilité et 20% à l'apparence. De cette façon, les clients ont tous des besoins individualisés, voire uniques. Outre les fonctionnalités du produit recherché, le client dispose d'un budget à respecter. Afin d'éviter les incongruités, le budget d'un client est fixé de façon probabiliste en se basant sur son profil produit. Pour chaque profil, l'approche requiert de spécifier une distribution probabiliste du budget d'un client représentative des modèles ciblés, la plus simple étant une distribution uniforme entre un minimum et un maximum.

Comparaison des offres

Au sein de l'approche de modélisation, une évaluation de la satisfaction du client envers l'offre d'un détaillant est réalisée en considérant le modèle, le prix et le délai de livraison. Un autre aspect qui influence la satisfaction

Tableau 1 - Importance relative ($IR_{F/C}$) de la caractéristique (C) du modèle de motoneige par rapport à la fonctionnalité (F) recherchée par le client.

Caractéristique Fonctionnalité	Plateforme	Moteur	Couleur	Suspension	Chenille	Banc
Sécurité	0.33	0.17	0	0.17	0.25	0.08
Performance	0.3	0.5	0	0.1	0.1	0
Durabilité	0.5	0.5	0	0	0	0
Confort	0.3	0	0	0.5	0	0.2
Économie	0.3	0.6	0	0	0.1	0
Apparence	0.4	0	0.6	0	0	0
Manœuvrabilité	0.5	0	0	0.2	0.3	0

Tableau 2 - Satisfaction ($S_{F/TC}$) du type de plateforme de motoneige (TC) pour la fonctionnalité (F) recherchée par le client

Type de plateforme	Fonctionnalité						
	Sécurité	Performance	Durabilité	Confort	Économie	Apparence	Manœuvrabilité
Course sur glace	0	1	1	0	0	0.3	0.3
Compétition saut	0	1	1	0.2	0.1	1	1
Super performance	0.1	0.9	0.4	0.5	0.3	1	1
Performance	0.2	0.8	0.6	0.6	0.4	0.8	0.8
Montagne	0.4	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7
Promenade de luxe	1	0.5	1	1	0.8	0.5	0.5
Promenade	0.9	0.4	0.8	0.9	1	0.4	0.4
Familiale	1	0.4	1	0.8	0.9	0.3	0.4
Travail	0.7	0.6	0.7	0.5	0.7	0.2	1
Enfant	1	0	0.7	0.8	1	0	0.4

globale du client est le détaillant lui-même. Ainsi, le client retient la satisfaction globale obtenue pour chacun des modèles présentés tout au long de son interaction avec les détaillants afin d'acheter le modèle lui procurant la plus grande satisfaction globale (combinaison produit et détaillant).

Pour déterminer la satisfaction du client envers les modèles proposés, des tableaux d'importance relative sont utilisés pour caractériser les fonctionnalités que le client recherche. Puisqu'un produit est une agrégation de plusieurs caractéristiques, un premier tableau détaille l'importance relative ($IR_{F/C}$) de chaque caractéristique (C) du produit par rapport aux fonctionnalités (F) que recherchent les clients. Ensuite est précisée la satisfaction ($S_{F/TC}$) que chaque possibilité (ou type) de la caractéristique (TC) représente pour chacune des fonctionnalités (F) que recherche le client. Habituellement, des études de marché sont utilisées pour développer ces tableaux.

Dans ce cas-ci, les motoneiges sont caractérisées par les aspects suivants : (i) Plateforme (10 types), (ii) Moteur (13 types), (iii) Suspension (3 types), (iv) Chenilles (2 types), (v) Banc (3 types), et (vi) Couleur (4 types). Par exemple, la deuxième ligne du tableau 1 indique que la fonctionnalité Performance découle directement du moteur, de la plateforme, de la suspension et de la chenille. De même, chaque plateforme affectera la performance. Le tableau 2 montre, pour chaque fonctionnalité recherchée par le client, la satisfaction qu'il obtient dépendant du type de plateforme.

Lorsqu'un détaillant propose un modèle, la formule suivante est utilisée pour calculer la satisfaction du client envers ce modèle :

$$S_{\text{modèle}} = \sum_F \sum_C I_F (IR_{F/C} (S_{F/C})) \quad (1)$$

où S : Satisfaction du modèle

F : Fonctionnalité

C : Caractéristique du produit

TC : Type de la caractéristique C

IF : Importance accordée à la fonctionnalité F par le client

IRF/C : Importance relative de la caractéristique C pour la fonctionnalité F

SF/TC : Pourcentage de satisfaction du type de la caractéristique TC pour la fonctionnalité F

De plus, le prix du modèle offert influence la satisfaction du client (S_{prix}) en fonction du budget. Plusieurs fonctions peuvent être utili-

sées pour calculer cette satisfaction. Dans ce cas-ci :

(i) $S_{\text{prix}} = 1.05$ si le Prix < Budget - 500 \$,

(ii) $S_{\text{prix}} = 1$ si le Prix = Budget +/- 500\$,

(iii) $S_{\text{prix}} = \frac{1}{(1 + (\text{Prix} - \text{Budget} - 500) / 1000)}$

si le Prix > Budget + 500\$.

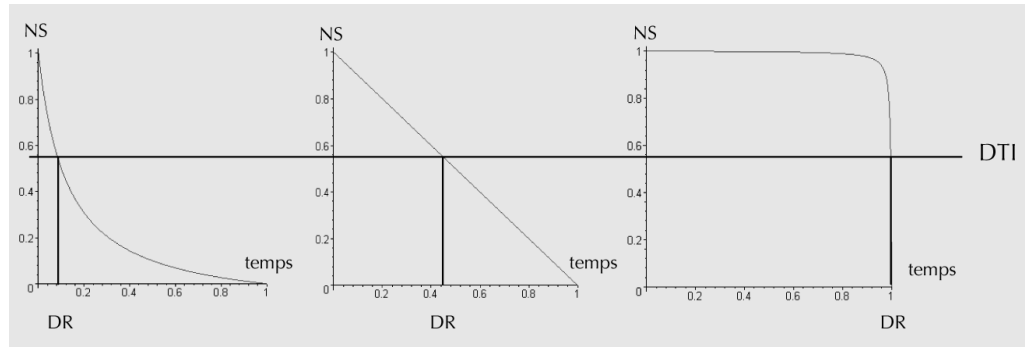
La satisfaction du client envers le délai de livraison proposé par un détaillant est déterminée selon la méthode présentée dans Montreuil *et al.* (2006b). Le temps zéro correspond au moment présent dans la simulation et à un niveau de satisfaction de 100%. L'approche précise pour chaque client un temps de décrochage ultime (T_{dec}) qui correspond à un niveau de satisfaction de 0%. Dans ce cas-ci, le T_{dec} est fixé aléatoirement entre 0 et 30 jours. La fonction de satisfaction du client envers le délai est paramétrée en fonction de son T_{dec} et de son degré de non linéarité (DNL). Le DNL est une valeur comprise entre]-1,1[qui mesure la non linéarité de la décroissance de la satisfaction du client. Un client dont le DNL = 0 a une décroissance linéaire dans le temps jusqu'à son T_{dec} . Plus le DNL tend vers 1, plus le client est impatient puisque son niveau de satisfaction diminue rapidement en fonction du temps. Plus le DNL tend vers -1, plus le client sera patient et ouvert aux délais de livraison. La figure 3 illustre trois courbes de satisfaction de clients qui ont tous un temps de décrochage ultime normalisé en fonction d'une fraction du délai maximal. On remarque que pour un même seuil correspondant au degré de tolérance à l'insatisfaction (DTI) du client, le délai qui sera accepté (DR) par celui-ci est très différent entre les trois cas modélisés.

La satisfaction du client envers l'offre du détaillant (S_{offre}) est calculée en fonction de la satisfaction envers le prix du produit (S_{prix}), la satisfaction envers le modèle ($S_{\text{modèle}}$) et la satisfaction envers le délai de livraison proposé ($S_{\text{délai}}$) selon la formule suivante :

$$S_{\text{offre}} = \frac{S_{\text{prix}} + S_{\text{modèle}} \times S_{\text{délai}}}{2} \quad (2)$$

Le détaillant a également une influence sur la satisfaction globale et la décision d'achat du client dont les éléments sont : (i) l'accueil, (ii) la salle de montre, (iii) les modèles proposés, et (iv) la fidélité. La satisfaction du client envers l'accueil est fonction du nombre de vendeurs, leur formation et leur comportement, ainsi que l'historique des ventes du détaillant.

Figure 3 - Évolution de la satisfaction du client en fonction du délai d'attente (DNL > 0, DNL=0 et DNL < 0), Source : Montreuil et al. 2006b



- **Nombre de vendeurs** : un vendeur correspond à un chiffre d'affaires entre une valeur minimum et maximum. Si le nombre de vendeurs correspond au chiffre d'affaires, le client sera satisfait. Il sera moins satisfait si le nombre de vendeurs est inférieur et plus satisfait si le nombre de vendeurs est supérieur.
- **Formation du vendeur** : elle influencera l'aptitude du vendeur à proposer des modèles correspondant aux besoins du client. La satisfaction du client sera proportionnelle à la formation du vendeur (i.e. formation 95% = satisfaction 95%). La formation du vendeur est fixée dans les paramètres du détaillant.
- **Comportement du vendeur** : chaque vendeur est également caractérisé par un comportement de vente (passif, réactif, ou proactif). Un vendeur passif suggère uniquement les modèles en inventaire qu'il juge approprié pour le client (selon son interprétation des besoins du client). Le client perçoit une satisfaction de 25% pour ce type de vendeur passif. Le vendeur réactif offrira également les produits en inventaire qui répondent au besoin du client. De plus, certains vendeurs réactifs offriront des modèles de substitution (qu'ils ont en inventaire mais qui correspondent moins aux besoins) tandis que les autres offriront des modèles qui ne sont pas en inventaire avec un délai de livraison. Le client obtient une cote de satisfaction de 50% avec un vendeur réactif. Le vendeur proactif utilisera les trois approches : les produits en inventaire qui semblent correspondent aux besoins, les produits de substitution et les délais de livraison. Le client obtient une satisfaction de 100% avec un vendeur agressif.
- **Appréciation générale du détaillant** : le client sera généralement plus satisfait de son accueil auprès d'un détaillant ayant une

solide réputation et ayant le vent dans les voiles. L'augmentation du chiffre d'affaires (CA) du détaillant au cours des années précédentes, basée sur l'historique, sert à approximer l'appréciation générale du détaillant. Pour calculer la satisfaction par rapport à cette facette, un pourcentage des écarts sur l'historique est utilisé, soit $(CA_{-1} - CA_n) / CA_{-1}$ où n est le nombre d'années d'historique disponible.

La satisfaction totale du client envers l'accueil du détaillant (S_{accueil}) est estimée par la moyenne des satisfactions obtenues pour le nombre de vendeurs ($S_{\# \text{vendeurs}}$), leur formation ($S_{\text{formation}}$) et leur comportement ($S_{\text{comportement}}$), ainsi que l'appréciation générale ($S_{\text{historique}}$) du détaillant.

$$S_{\text{accueil}} = \frac{S_{\# \text{vendeurs}} + S_{\text{formation}} + S_{\text{comportement}} + S_{\text{historique}}}{4} \quad (3)$$

La satisfaction envers la salle de montre (S_{salle}) est fonction du nombre de modèles différents en inventaire. La méthode utilisée doit être représentative du bien de consommation simulé. Dans le cas des motoneiges, le pointage suivant est utilisé pour calculer le taux de satisfaction du client envers la salle de montre : (i) premier modèle de motoneige avec une plateforme particulière donne un pointage de 6 %, (ii) deuxième modèle avec la même plateforme obtient un pointage de 3 %, (iii) troisième modèle avec la même plateforme, le pointage est de 1 %, (iv) quatrième modèle avec la même plateforme, le pointage est de 0 %, et (v) deuxième exemplaire d'un modèle, le pointage est de 0 %. L'inventaire du détaillant est parcouru en allouant les points correspondant à chaque modèle pour trouver le pointage total de satisfaction. Toutefois, la satisfaction ne peut pas être supérieure à 100%.

La satisfaction du client envers les modèles proposés dépend de l'habileté du vendeur à

interpréter les besoins du client et à proposer des modèles appropriés. La satisfaction du client envers les propositions ($S_{\text{propositions}}$) du vendeur diminue à chaque fois qu'on lui propose un modèle qui ne correspond pas à ses besoins, et ce, jusqu'à ce qu'un modèle approprié soit proposé. La fidélité du client envers le détaillant a pour effet d'augmenter sa satisfaction. On détermine, de manière stochastique, si le client est fidèle et, si oui, à quel point ($S_{\text{fidélité}}$). La distribution utilisée doit bien représenter la réalité du produit simulé. Dans tous les cas, le client sera fidèle uniquement envers le premier détaillant dans sa liste de visites. Ainsi, la satisfaction du client envers le détaillant est obtenue avec l'équation suivante :

$$S_{\text{détaillant}} = \min(100\%, \left[\frac{S_{\text{accueil}} + S_{\text{salle}} + S_{\text{vendeur}}}{3} \right] * (1 + S_{\text{fidélité}})) \quad (4)$$

La satisfaction globale (S_{globale}) du client pour l'offre que lui fait le vendeur est donc fonction de la satisfaction face à l'offre (S_{offre}) et celle face au détaillant ($S_{\text{détaillant}}$). Chaque client accorde un pourcentage d'importance (α) envers la satisfaction de l'offre et le restant envers le détaillant ($1 - \alpha$). Encore une fois, il s'agit de reproduire la réalité en attribuant une fonction probabiliste appropriée. Dans le cas étudié, l'importance accordée à l'offre varie aléatoirement entre 50% et 100%. Le client calcule sa satisfaction globale envers un modèle avec l'équation suivante :

$$S_{\text{globale}} = \alpha S_{\text{offre}} + (1 - \alpha) S_{\text{détaillant}} \quad (5)$$

Décision d'achat

Chaque client peut prendre une décision d'achat une fois que le nombre minimal d'interactions avec les détaillants est atteint. Un seuil de satisfaction minimal du client est spécifié ainsi que son seuil de satisfaction incontournable, qui est obligatoirement supérieur au seuil minimal. Lorsque la satisfaction globale d'une offre est supérieure au seuil de satisfaction incontournable du client, le client achète immédiatement le modèle proposé. Toutefois, si le client ne reçoit pas d'offre incontournable, il poursuit ses visites jusqu'au nombre maximal d'interactions avec les détaillants. Par la suite, si une ou des offres ont généré une satisfaction globale supérieure à son seuil de satisfaction minimal, le client négociera l'achat du modèle pour lequel il a la plus grande satisfaction globale, chez le détaillant qui lui a fait l'offre. À l'arrivée du client, si le détaillant a toujours le modèle en inventaire, la vente a lieu. Sinon, le vendeur

peut proposer d'autres modèles ou un certain délai de livraison. Le client compare sa satisfaction envers cette nouvelle offre aux autres qu'il a recueillies. Il cherchera ensuite à acheter le prochain modèle ayant obtenu la plus grande satisfaction globale, chez le détaillant correspondant, et ce, jusqu'à ce qu'aucune offre n'atteigne son seuil de satisfaction minimal. Finalement, si aucune offre n'atteint le seuil de satisfaction minimal du client, il quitte le réseau de détaillants sans acheter.

Résultats de simulation

Lors de la conduite de simulations, il apparaît primordial pour les décideurs d'accéder et de visualiser les événements macroscopiques qui se déroulent sur le territoire. Plusieurs visualisateurs couvrant l'ensemble des enjeux logistiques simulés par le SPEE (consommateurs, réseau de détail, distribution, entreposage, finances, transport, production et fournisseurs) ont été développés afin de bien synthétiser ce qui se passe durant la conduite de simulations (Montreuil *et al.*, 2006a). Ces visualisateurs sont holistiques et offrent une vue d'ensemble de la situation mais permettent de creuser chaque aspect en profondeur pour atteindre une vue détaillée de chaque événement. Cette section décrit les trois visualisateurs qui ont été développés spécifiquement pour représenter l'interaction des consommateurs avec le réseau des détaillants.

La carte des événements clients, illustrée à la figure 4, est un visualisateur qui utilise l'affichage cartographique pour représenter les interactions client/détaillant en cours et la satisfaction du client à l'issue d'une négociation d'achat. Chaque étoile représente la localisation géographique d'un détaillant. Au début de la simulation, il n'y a pas de clients chez les détaillants et ces derniers sont représentés par des étoiles bleu marin. Chaque fois qu'un client visite un détaillant, l'issue de la visite influencera la couleur de l'étoile et une description s'affichera au bas de l'écran. Une étoile grise indique que le client décide de ne pas acheter tout de suite mais de continuer à visiter d'autres détaillants et une description de l'événement s'affiche au bas de l'écran (i.e. 2006-10-31 - 09 :58 : Moïse Rossignon magasin chez le détaillant 185). Lorsque le client achète le produit qui correspond le mieux à ses besoins parmi ceux offerts par le détaillant, l'étoile du détaillant devient momentanément verte. Une étoile bleu clair s'affiche si le client achète le produit idéal qui correspond exactement à ses besoins. L'étoile

Figure 4 - Carte des événements clients

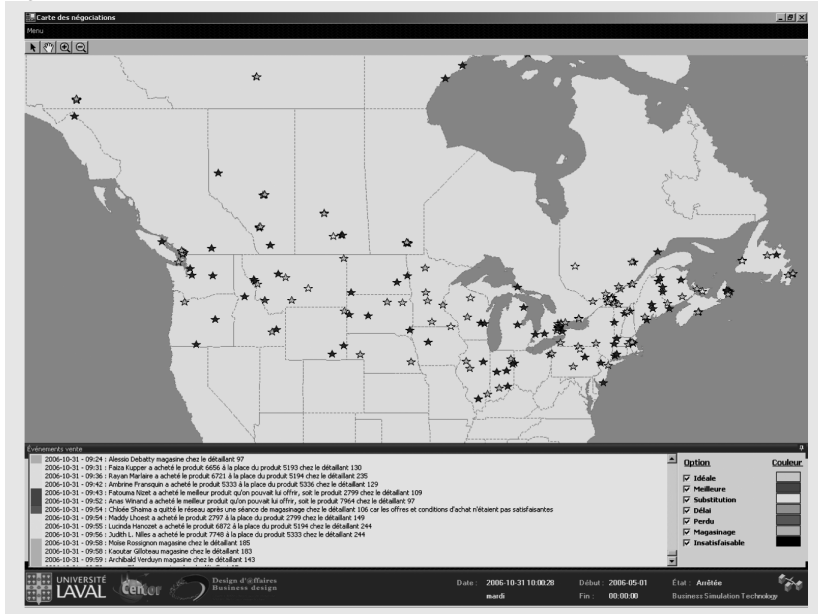
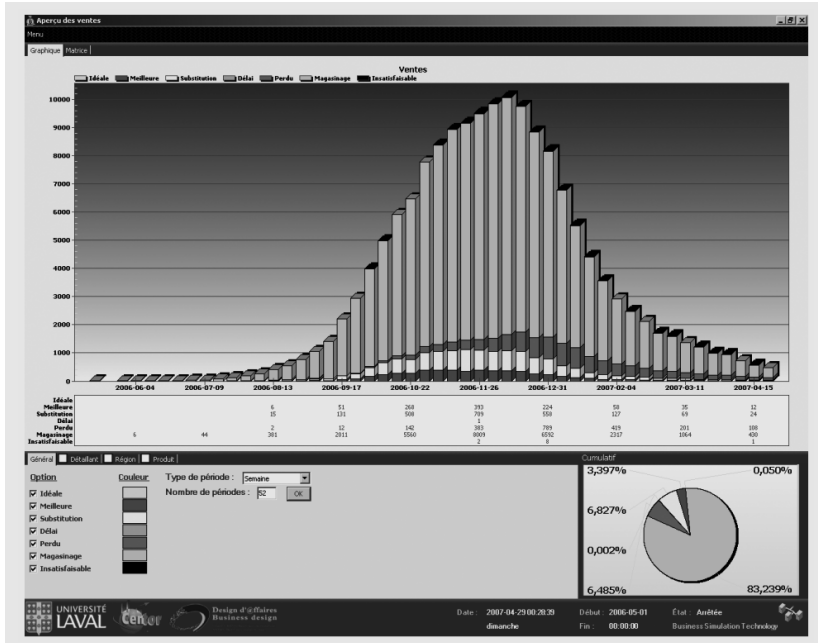


Figure 5 - Graphique des événements clients



Le graphique des événements clients présenté à la figure 5 affiche les informations précédentes sous forme d'histogramme selon le même code de couleur. Il est mis à jour en continu pendant la simulation et donne une vue d'ensemble sur l'issue des événements clients pour tout le réseau. Il permet également de forer l'information pour détailler les résultats selon certains détaillants, certaines régions, certains produits ou une combinaison de ceux-ci.

Étant donné la possibilité de reconnaître un client ayant acheté le produit répondant le mieux à ses besoins ou plutôt un produit de substitution, l'option Matrice de Substitution du visualisateur Aperçu des ventes affiche cette information. La figure 6 illustre le cas où la substitution de plateformes de motoneige est analysée. L'abscisse représente la plateforme achetée tandis que l'ordonnée représente la plateforme qui correspond la mieux aux besoins du client. Le cercle dans la cellule indique par son diamètre la quantité de ventes correspondant à cette situation. Idéalement le réseau a des ventes uniquement sur la diagonale (cellules ombragées) puisque cela correspond aux clients qui ont acheté la plateforme qui répondait le mieux à leurs besoins. Encore une fois, ce visualisateur peut donner une vue d'ensemble mais peut aussi détailler les informations selon certains modèles, certaines caractéristiques, certains détaillants ou certaines régions.

Conclusion

La simulation holistique d'une chaîne logistique de biens de consommation à haute valeur ajoutée nécessite une représentation spécifique des besoins et du comportement des consommateurs. Au cours de cet article, une approche de modélisation de la demande est proposée permettant de générer une demande globale pour une période simulée pour ensuite la subdiviser géographiquement et temporellement. La seconde partie de l'approche de modélisation repose sur une représentation explicite du comportement de chaque client. Chaque comportement est spécifié selon un ensemble de paramètres qui permettent à chaque client d'évaluer de manière individuelle les produits offerts sur le marché, de comparer les offres reçues et de prendre une décision d'achat. L'article introduit un ensemble de visualisateurs permettant, en cours de simulation ou après celle-ci, d'analyser l'évolution de la demande, le

devient jaune si le client a acheté un produit de substitution et la description est plutôt du type : *Maddy Lhoest a acheté le produit 2797 à la place du produit 2799 chez le détaillant 149*. Une étoile orange indique que le client a accepté un certain délai de livraison. Lorsque la négociation d'achat échoue et que le client décide de quitter le réseau de détaillants sans acheter, l'étoile devient rouge. Finalement, une étoile noire correspond à un client dont aucun modèle offert par le détaillant ne comble ses besoins.

comportement des clients et leur degré de satisfaction.

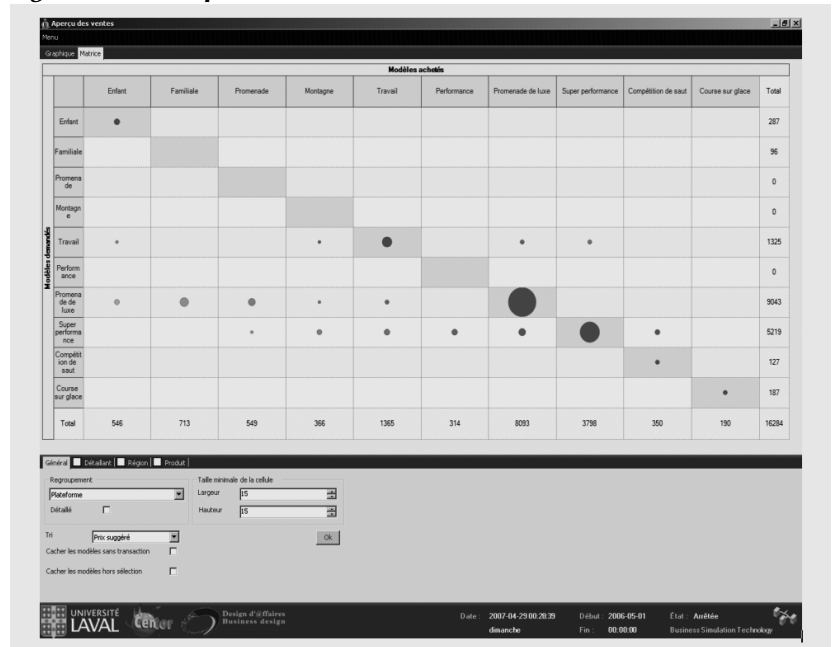
L'approche de modélisation proposée nécessite la configuration de plusieurs paramètres afin que les comportements des agents clients puissent être représentatifs de ceux des consommateurs réels de la chaîne logistique simulée. Une fois la clientèle bien représentée, la plateforme de SPEE peut être utilisée pour vérifier l'impact de changements ciblés par rapport au réseau de l'entreprise sur la satisfaction des clients, ouvrant de nombreuses pistes de recherche empirique. Par exemple, il devient possible d'estimer l'impact de la réduction ou de l'augmentation de la gamme de produits offerts sur le nombre de véhicules vendus, la rentabilité et la satisfaction globale des clients. Il devient aussi possible de simuler des clientèles différentes pour un même réseau logistique afin d'analyser la polyvalence des modèles du produit.

La modélisation de la demande et du comportement des consommateurs constitue un élément clé pour la simulation de systèmes sociotechniques. Dans le cadre de chaînes de demande et d'approvisionnement, la demande influence l'ensemble des décisions émises par les gestionnaires. Lors des étapes de modélisation et de simulation il convient d'identifier le degré de finesse nécessaire dans la représentation de la demande. Dans le cas des biens de consommation à haute valeur ajoutée étudiés au cours de cet article, chaque consommateur dispose d'attentes particulières. La réalisation d'une vente est directement liée au produit offert découlant d'interaction(s) client-vendeur. Ainsi, une représentation explicite et détaillée du consommateur qui évalue sa satisfaction envers son expérience d'achat apparaît primordiale. L'intégration d'une telle demande à la simulation permet d'analyser l'influence de la demande sur les performances de la chaîne logistique ainsi que la satisfaction de la clientèle suite aux décisions des différents gestionnaires. La poursuite de la recherche dans ce domaine est essentielle, entre autre pour déterminer le degré de finesse nécessaire ainsi que les facteurs à prendre en compte pour représenter la demande selon le modèle de simulation utilisé.

Références

Bashiri M., Tabrizi M.M. (2010), Supply chain design: A holistic approach, *Expert Systems with Applications*, Vol. 37, n° 1, pp. 688-693.

Figure 6 - Correspondance des achats avec les besoins des clients



Ben Said L., Bouron T., Drogoul A. (2002), *Agent-based interaction analysis of consumer behavior*, Proceedings of the 1st International Conference AAMAS, Bologna (Italy), July 15 - 19.

Chan S.L., Ip W.H., Cho V. (2010), A model for predicting customer value from perspectives of product attractiveness and marketing strategy, *Expert Systems with Applications*, 37(2) 1207-1215.

Chaturvedi S., Mehta D., Dolk D., Ayer R. (2005), Agent-based simulation for computational experimentation: Developing an artificial labor market, *EJOR*, Vol. 166, n° 3, pp. 694-716.

Cloutier L., Frayret J.-Y., D'Amours S., Espinasse B., Montreuil B. (2001). A Commitment-Oriented Approach to Networked Manufacturing, *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*. Vol. 14, n° 6, pp. 522-534.

Garrow L.A. (2010), *Discrete Choice Modeling and Air Travel Demand: Theory and Application*, Ashgate Publishing: Aldershot, United Kingdom, 272 pages.

Gómez M. I., McLaughlin E. W., Wittink D. R. (2004), Customer satisfaction and retail sales performance: an empirical investigation, *Journal of Retailing*, Vol. 80, n° 4, pp. 265-278.

Heikkilä J. (2002), From supply to demand chain management: efficiency and customer

- satisfaction, *Journal of Operations Management*, Vol. 20, n° 6, pp. 747-767.
- Helander M. G., Khalid H.M. (2000), Modeling the customer in electronic commerce, *Applied Ergonomics*, Vol. 31, n° 6, pp. 609-619.
- Kitamura R., Mokhtarian P.L., Laitet L. (1997), A Micro-Analysis of Land Use and Travel in Five Neighborhoods in the San Francisco Bay Area, *Transportation* Vol. 24, n° 2, pp. 125-158.
- Ko M., Tiwaria A., Mehnen J. (2010), A review of soft computing applications in supply chain management, *Applied Soft Computing*, Article in press.
- Labarthe O. (2006), Modélisation et Simulation Orientées Agents de Chaînes Logistiques dans un Contexte de Personnalisation de Masse, *Thèse de doctorat*, Universités P. Cézanne et Laval.
- Labarthe O., Espinasse B., Ferrarini A., Montreuil B. (2007), Toward a methodological framework for agent-based modelling and simulation of supply chains in a mass customization context, *Simulation Modelling Practice and Theory*, Vol. 15, n° 2, pp. 113 – 136.
- Lee H., Lodree E.J. (2010), Modeling customer impatience in a newsboy problem with time-sensitive shortages, *European Journal of Operational Research*, Article in press.
- Monostori L., Vancza J., Kumara S.R.T. (2006), Agent-Based Systems for Manufacturing, *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, Vol. 55, n° 2, pp. 697-720.
- Montreuil B. (2005), Production planning optimization modeling in demand and supply chains of high-value consumer products, in *Logistics Systems: Design and Optimization*, Springer.
- Montreuil B., Cloutier C., Labarthe O., Loubier J. (2006a), *Holistic agent-oriented modelling of demand and supply chains*, Proceedings of ILS, Lyon (France), May 15-17.
- Montreuil B., Labarthe O., Cloutier C., Zheng X. (2006b), *Modélisation des clients pour la simulation de dates de livraison*, MOSIM, Rabat (Maroc), 3-5 Avril.
- Terzi S., Cavalieri S. (2004), Simulation in the supply chain context: a survey, *Computers in Industry*, Vol. 53, n° 1, pp. 3-16.
- Treville S., Shapiro R. D., Hameri A.P. (2004), From supply chain to demand chain: the role of lead time reduction in improving demand chain performance, *Journal of Operations Management*, Vol. 21, n° 6, pp. 613-627.
- Van Landeghem H., Vanmaele H. (2002), Robust planning: a new paradigm for demand chain planning, *Journal of Operations Management*, Vol. 20, n° 6, pp. 769-783.
- Verma R., Plaschka G.R., Hanlon B., Livingston A., Kalcher K. (2008), Predicting customer choice in services using discrete choice analysis, *IBM Systems Journal*, Vol. 47, n° 1, pp. 179-190.

Territoire, performance et prestation de services logistiques : une approche par la valeur ajoutée client en univers frais

Olivier MEVEL

Université de BREST,
Olivier.mevel@univ-brest.fr

Thierry MORVAN

Université de RENNES 1,
Thierry.morvan@univ-rennes1.fr

Les prestataires de services logistiques sont l'un des acteurs principaux de la chaîne logistique des industries agro-alimentaires. En proposant une offre de services diversifiée à destination d'un territoire, le prestataire répond notamment aux préoccupations logistiques des industries agro-alimentaires bretonnes en termes de coûts de transport, de traçabilité et de performances de la supply chain.

Aussi, l'article fonde sa recherche sur l'analyse de la valeur ajoutée client apportée par le prestataire de services logistiques à l'industriel. Cette analyse s'appuie sur une étude empirique réalisée au niveau d'un territoire : la Bretagne. L'étude réalisée met en lumière les principaux déterminants préfigurant la construction de la valeur ajoutée client ainsi que leur ordonnancement par les responsables logistiques des IAA bretonnes. Elle propose aussi un système cartographique dont l'objectif est de mettre en avant la performance des prestataires logistiques dans le domaine du froid positif sur un territoire spécifique.

Mots clés : PSL, valeur ajoutée client, industrie agro-alimentaire, taux de service, territoire.

Introduction

En rapprochant très directement la question de la valeur ajoutée client à celle de la prestation de services logistiques, cet article, basé sur une approche empirique du terrain à un niveau régional, aborde les enjeux et les perspectives attachés à une analyse de la valeur générée par les prestataires auprès des chargeurs en frais de l'industrie agro-alimentaire bretonne.

Depuis le début des années 60, le développement du secteur de la grande distribution est à l'origine de puissantes mutations structurelles qui ont bousculé les organisations industrielles notamment dans le domaine des industries agro-alimentaires. A partir des années 80, les

systèmes logistiques centralisés mis en œuvre par les distributeurs ont alors conduit leurs fournisseurs à considérablement modifier leurs schémas logistiques tout en les amenant à recentrer leurs activités sur leur seul cœur de métier. Cette tendance lourde au recentrage des firmes, jumelée à la prise de pouvoir des centrales d'achat des distributeurs sur l'ensemble de la *supply chain*, souvent en réaction à la promulgation de la loi Galland en 1996, a rapidement conduit les industriels à externaliser les fonctions secondaires de leurs activités et spécialement celles qui concernent leurs activités de transport et de logistique.

Des raisons structurelles et conjoncturelles ont donc favorisé l'avènement des prestataires de services logistiques en tant que nouveaux

acteurs majeurs des *supply chains*. Alors même que tout au long de la dernière décennie, ces derniers se faisaient rapidement une place au cœur des relations Producteurs-Industrie-Commerce, la relation unissant les transformateurs et les prestataires de services logistiques s'est quant à elle considérablement renforcée puisque l'on est passé d'une simple relation de domination de l'industriel sur le prestataire à une collaboration désormais beaucoup plus affirmée entre les deux parties.

Pour les prestataires, l'enjeu de cette collaboration est double. D'une part, tout en travaillant à réduire leurs coûts, il s'agit pour eux d'approcher un taux de service optimal générant la satisfaction de leurs clients industriels et, d'autre part, ils doivent aussi tenter de couper court, de par la qualité perçue de leur prestation, à toute envie de « réinternalisation » des flottes de transport chez ces mêmes clients.

Les industries agro-alimentaires (IAA) constituant l'un des principaux clients des prestataires de services logistiques (PSL), nous avons souhaité analyser l'opinion des industriels relativement à la seule mesure de la valeur ajoutée client délivrée par les prestataires. En s'appuyant sur un échantillon inventorié à partir de la méthode des quotas, nous avons donc choisi de mettre en œuvre l'approche de Montebello (2003) afin de mesurer très précisément la valeur ajoutée client que reconnaissent les industries agro-alimentaires bretonnes (IAA) à l'ensemble de la prestation de services logistiques.

Sur le terrain, une première phase qualitative visait à déterminer les sources de valeur ajoutée client (VAC) délivrée par les prestataires aux chargeurs ainsi que leurs poids respectif dans la décision d'achat par l'industriel. Au travers d'une seconde phase plus quantitative, nous traitons plus précisément de l'évaluation relative des prestataires de services logistiques entre eux. Les principaux résultats de la recherche auront donc trait, dans un premier temps, à la révélation des déterminants préfigurant à la construction de la valeur ajoutée client par les prestataires de services logistiques thermo-dirigée au sein des industries agro-alimentaires bretonnes et, dans un second temps, nous proposerons également un système cartographique permettant de mettre en lumière la performance d'ensemble des prestataires de services logistiques en frais opérant à l'échelle d'un territoire régional.

Etat des lieux de l'activité des IAA bretonnes, de son impact sur les activités de prestation de services logistiques et mesure de la valeur ajoutée client

Dans un premier temps, il s'agit d'établir un lien entre la géographie du territoire breton et les contraintes historiques, économiques et logistiques qui pèsent sur les industries agro-alimentaires bretonnes avant d'envisager, dans un second temps, la formation d'une offre spécifique en termes de prestations de services logistiques, pour dans un troisième temps, évoquer la méthodologie d'enquête permettant de mesurer la Valeur Ajoutée Client apportée par les PSL aux IAA Bretonnes.

L'industrie agro-alimentaire en Bretagne : un poids lourd économique confronté à des contraintes géographiques et logistiques considérables

Les industries agro-alimentaires bretonnes voient les marchés s'éloigner vers l'est dans un contexte économique assez lourd qui est relatif à l'état de tension qui préside toujours, en France, aux relations industrie-commerce.

Un territoire breton très excentré vis-à-vis de ses marchés

En l'espace de deux générations, la Bretagne¹ est devenue la première région française dans les domaines de l'agriculture et des industries agro-alimentaires.

Arc-bouté sur un modèle agricole intensif², le secteur des industries agro-alimentaires bretonnes a permis de faire émerger une force économique considérable qui regroupe près de 70.000 emplois directs (300.000 en comptant l'agriculture et les emplois indirects), répartis sur plus de 4.000 entreprises³. La région réalisant ainsi presque 1/6ème de l'activité nationale des IAA françaises, elle recense plus de trois cents industries⁴ agro-alimentaires de plus de 50 salariés, implantés assez diffusément sur l'ensemble du territoire, et dont les principales activités de transformation ont trait majoritairement aux secteurs de la salaison et des produits carnés, des aliments pour animaux, des plats préparés, du poisson et de l'industrie laitière.

D'un point de vue géo-économique, la Bretagne se trouve cependant excentrée par rapport au barycentre de gravité des échanges européens, constitué par le *croissant fertile* européen qui va de Londres à Milan et qui tra-

1 - ¹ *Économie régionale sur le plan nationale, 3 millions d'habitants, 74 mds d'euros de PIB (Insee).*

2 - 20 % du lait produit en France, 38 % des volailles, 45 % des œufs frais et plus de 50 % des porcs (CRCI Bretagne).

3 - Source : CRCI Bretagne

4 - Source : *Information Statistiques et Economiques (SRISE), Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (2008).*

verse l'Allemagne en passant à l'écart de l'Ile-de-France. Face à l'élargissement de l'Europe qui absorbe progressivement les pays de l'Est, les marchés se décalent et cela ne va pas sans poser des problèmes logistiques aux industries agro-alimentaires bretonnes puisque le mode de pensée commercial n'est plus aujourd'hui national mais européen voire international.

La Bretagne⁵ n'est pas non plus équilibrée du point de vue des temps d'accès puisque l'acheminement des marchandises depuis Brest s'avère bien plus long et coûteux que depuis Rennes. A ce titre, la Bretagne peut donner l'idée d'un fonctionnement à deux vitesses. La partie orientale du territoire (pôle Rennais), plus compétitive en termes logistique recueille les transports, les plate-formes des distributeurs et bénéficie d'une certaine vitalité dans ses échanges tandis que la partie occidentale (pôle finistérien), à 3 h de route de Rennes, est beaucoup plus excentrée et difficile d'accès.

Les flux alimentaires périssables issus des industries de transformation agro-alimentaires représentent plus de 5,25 millions de tonnes de marchandises avec une forte proportion de produits frais et ultra frais nécessitant un transport thermo-dirigé plus coûteux. Si l'hégémonie de la route, en tant qu'unique moyen de transports, est avérée lorsque l'on parle de distribution des produits alimentaires en Europe (Dornier et Fender, 2003 ; Panayides, 2004) : la Bretagne⁶ y échappe sans doute encore moins que les autres régions françaises et, dès lors, le poids des contraintes géographiques se fait plus durement ressentir chez les industriels.

Le handicap spatio-temporel, supporté par les industries de transformation bretonnes, est pourtant souvent amoindri par les volumes des flux physiques de marchandises en jeu qui vont permettre aux prestataires de proposer des coûts de transport compétitifs en comparaison d'autres bassins agro-alimentaires moins denses industriellement mais plus proches des zones de consommation.

Enfin, le positionnement géographique de la région a peut-être aussi été un aiguillon pour les entreprises qui souhaitent maintenir ou développer leurs courants d'affaires et qui n'ont eu d'autres choix que de mettre en œuvre des solutions logistiques parfois très élaborées, en interne ou en collaboration avec des transporteurs ou des distributeurs. Les industriels implantés en Bretagne sont en quelque sorte condamnés à l'excellence

logistique aussi bien technologiquement (système d'information, traçabilité,...) que d'un point de vue organisationnel (mutualisation des transports, massification des volumes, réduction des stocks, minimisation des périodes d'entreposage,...). Cependant, en France, le contexte spécifique qui préside aux relations industrie/commerce pèse lourdement sur les systèmes logistiques mis en œuvre par les industries agro-alimentaires régionales.

Des industries agro-alimentaires bretonnes très dépendantes du contexte propre aux relations industrie/commerce

A partir des années 60 en France, le développement du secteur de la grande distribution est à l'origine de puissantes mutations structurelles qui ont bousculé les organisations industrielles notamment dans le domaine des industries agro-alimentaires. Dans les années 70, la logistique est alors progressivement devenue un levier stratégique essentiel à la création de valeur des organisations (Heskett *et al.*, 1973) avec, pour conséquence aujourd'hui, de constater l'émergence du tryptique coûts-qualité-délais (ou taux de service) comme représentant le substrat fondateur de l'efficacité organisationnelle des industries agro-alimentaires bretonnes mais aussi du commerce régional plus globalement.

Enclavées au sein d'une vaste péninsule territoriale, les industries agro-alimentaires bretonnes ont appris à travailler en réseau et participent aujourd'hui à des chaînes logistiques multi-acteurs conçues pour réduire les coûts et améliorer leur flexibilité (Fabbe-Costes, 2007 ; Paché, 2007). Ce sont les systèmes logistiques centralisés mis en œuvre par les distributeurs dans les années 80 qui ont conduit leurs fournisseurs à considérablement modifier leurs schémas logistiques tout en les amenant à recentrer leurs activités sur leur seul cœur de métier (Auramo *et al.*, 2004 ; Bonacich et Wilson, 2007).

Cette tendance lourde au recentrage des firmes industrielles, jumelée à la prise de pouvoir des centrales d'achat des distributeurs sur l'ensemble de la *supply chain*, notamment en réaction à la mise en œuvre du dispositif relatif à la loi Galland de 1996 et à la chevauchée des enseignes de distribution vers une taille critique sur le plan national, a rapidement conduit les industriels à externaliser les fonctions secondaires de leurs activités et spécialement celles qui concernent leurs activités de transport et de logistique (Mével et Leray, 2009). Des raisons structurelles et conjoncturelles ont donc favorisé l'avènement des pres-

5 - D'une superficie de 27.208 km², le caractère péninsulaire de la région Bretagne peut aussi s'envisager en termes logistique comme une contrainte spatio-temporelle rectangle de 270 km sur 120 km.

6 - La route reste majoritairement utilisée par 92% des entreprises pour atteindre les marchés contre respectivement 6% et 2% pour le maritime et le ferroviaire. Le transport maritime concernant principalement le transport international (Insee Bretagne).

tataires de services logistiques en tant que structures réticulaires (Josserand, 2007) et nouveaux acteurs majeurs du pilotage des *supply chains* des chargeurs (Roques et Michrafy, 2003 ; Knemeyer et Murphy, 2004 ; Lefaix-Durand *et al.*, 2006 ; Bourgne et Rous-sat, 2008).

En Bretagne, les effets de ces mutations structurelles se sont rapidement fait ressentir dans le secteur des industries agro-alimentaires qui a vu le nombre de distributeurs se réduire comme une peau de chagrin. Alors que certaines industries agro-alimentaires avaient des dizaines voire des centaines de clients d'importance équivalente encore au début des années 90, soudain cinq à dix clients ont représenté les deux-tiers des volumes de ventes. Immédiatement, lors des négociations, la pression sur les prix et les marges dans les filières agricoles est montée de plusieurs crans (Desmet et Zollinger, 1997). C'est dorénavant la marge laissée au distributeur par l'industriel qui donne accès aux linéaires sachant que depuis la promulgation du dispositif Galland, la logistique est devenue un élément clef des conditions générales de vente (Cola, 2007). Depuis le 1er janvier 2009 et l'entrée en vigueur de la Loi de Modernisation Economique⁷, ces dernières sont désormais entièrement négociables

A partir des années 90, le puissant mouvement de concentration horizontale et verticale opéré par la grande distribution française, désormais factorisée au sein de six supers centrales d'achat, conjugué à l'émergence des marques de distributeurs (Dioux et Dupuis, 2009), a fait des enseignes de distribution les premiers clients en volume et en valeur des industries agro-alimentaires bretonnes. En conséquence, les distributeurs émettent des exigences croissantes en termes de respect des délais de livraison (de J à J+1, voire de J à J) justifiant d'une aggravation des coûts logistiques qui pèsent sur les industriels de l'Ouest de la Bretagne.

Dans un contexte économique régional tendu par la dégradation des relations production/industrie/commerce, les prestataires de services logistiques sont ainsi devenus le maillon clef qui permet la mise en œuvre de la chaîne relationnelle au sein du canal (Rouquet, 2009). Les relations industrie-commerce ont toujours structuré les chemins logistiques des IAA bretonnes et la montée en puissance des centrales d'achat a permis de dépasser l'expédition des seuls petits flux pilotés par les industriels au profit d'une poli-

tique de massification des flux en camion complet à destination des plateformes des enseignes.

Occupant aujourd'hui une place prépondérante dans l'économie régionale avec plus de 42% des tonnages transportés, les industries agro-alimentaires se révèlent ainsi comme les principaux clients du transport de marchandises. En Bretagne, la relation entre les industries agro-alimentaires bretonnes et les prestataires de services logistiques s'est donc développée autour des formules diversifiées de services proposées aux industriels du frais.

Prestataires logistiques : une offre de services diversifiée qui tente de répondre aux différents métiers de la supply chain des industries agro-alimentaires bretonnes

Au cœur de la chaîne de valeur des industries agro-alimentaires bretonnes, les enjeux liés aux pratiques d'externalisation des activités logistiques ont placé les prestataires face à une demande de prestations de services logistiques toujours plus complexes et très variées.

Les enjeux liés à l'externalisation des prestations logistiques

Une des évolutions majeures des chaînes logistiques des industries agro-alimentaires bretonnes est leur repositionnement sur leurs cœurs de métier (recherche et conception des produits et services qui leur sont attachés, communication, gestion de l'image de marque,...) relativement à la gestion de leurs relations aux distributeurs⁸. Par conséquent, la volonté des industriels de se concentrer prioritairement sur leurs cœurs de métiers ainsi que sur leurs compétences stratégiques a engagé un puissant mouvement de désengagement de certaines activités jugées alors comme secondaires au sein de la chaîne de valeur telles que notamment les activités de transports et de logistique (Fimbel, 2004 ; Lièvre et Tchernev, 2004 ; Bazin et Beckeri, 2008).

Cette volonté d'externalisation des industriels est consubstantielle à l'apparition de nouveaux acteurs spécialisés dans le domaine logistique : les prestataires de services logistiques (PSL) (Roques, 2003 ; Sohail *et al.*, 2004 ; Roussat, 2004 ; Camman et Livolsi, 2007). Dans le cas de l'organisation d'une logistique thermo dirigée en produits frais, le coût et la spécificité des équipements et des actifs mis en œuvre a soutenu l'émergence de prestataires spécialisés⁹ ce qui a aussi contribué à renforcer, dans un second temps, les pra-

7 - Loi du 5 août 2008

8 - 82% des industriels bretons de l'agro-alimentaire ont massivement externalisés leur fonction transport selon une étude réalisée en 2004 sur les organisations et besoins logistiques des IAA Bretonnes (ORTB, 2007).

9 - Les principaux prestataires français de logistique en froid positif sont : Stef-TFE, Kuene&Nagel, Robert Dentressangle, Olano, Sofrilog, STG,....

tiques d'externalisation des industriels (Hertz et Alfredsson, 2003 ; Knemeyer *et al.*, 2003).

En termes de coordination et de synchronisation des chaînes logistiques de produits frais et ultra frais, les services proposés par les prestataires¹⁰ s'inscrivent dans une mise en cohérence des flux tendus depuis les approvisionnements en matières premières jusqu'à la distribution des produits finis auprès des distributeurs (Fulconis et Pache, 2005). La satisfaction finale des industriels restant corrélée au respect par les prestataires de leurs exigences en termes de flexibilité à enlever les marchandises, de disponibilité à opérer sur un territoire, de la qualité de mise en œuvre des flux, de tarification et de respect de la législation (Gozé-Bardin, 2009).

Vis à vis de produits agro-alimentaires de plus en plus élaborés, l'objectif final du prestataire s'inscrit dans la construction d'une offre cohérente et susceptible de satisfaire l'industriel du point de vue de la mise en tension des logistiques dites « sensibles » en termes de régulation de la chaîne du froid, de durée de conservation et de préservation des qualités organoleptiques des marchandises (Wallemberg, 2009). Aussi, les PSL ont-ils appris à prendre en compte les évolutions des stratégies des acteurs amont et aval à la prestation (Bouffieux *et al.*, 2006 ; Corbin, 2008 ; Boissinot et Kacioui-Maurin, 2009 ; Saglietto, 2009). Les prestataires s'inscrivent et s'insèrent désormais dans les *supply chains* comme de véritables « gestionnaires d'interfaces » (Rouquet, 2009) auxquels les chargeurs et les distributeurs ne se contentent plus de confier des tâches logistiques basiques mais auxquels ils consentent désormais à déléguer la gestion d'un ensemble de flux physiques et de flux d'information (Stefansson et Holmqvist, 2004 ; Lai *et al.*, 2008 ; Blanquart et Burmeister 2009 ; Hiesse, 2009). Dans ce contexte, le positionnement du mix-logistique des prestataires vis-à-vis des industries agro-alimentaires devient critique.

Le positionnement du PSL dans la chaîne logistique des produits frais et ultra-frais : des prestations complexes et de plus en plus variées

Au sein des chaînes logistiques de produits frais et ultra-frais, les PSL ont développé une offre de service singulière comprenant les activités traditionnelles du transport : la messagerie et le transport de lot (complet ou en demi-lot). En complément de ces activités classiques, les PSL élargissent aujourd'hui leur offre vers des activités commerciales

(copacking, conditionnement à façon), vers des activités centrées sur le traitement de l'information (tracing et tracking) ainsi que vers des activités d'ingénierie organisationnelle (audit des infrastructures, conseil en système d'information,...).

En Bretagne, les principaux PSL sont impliqués totalement ou partiellement dans les prestations dévolues aux denrées périssables car le premier chargeur breton demeure l'industrie agro-alimentaire. Nous y trouvons des groupes spécialisés dans le froid, comme Stef-TFE ou Ebrex, disposant d'un réseau national et européen dans le domaine du froid et proposant une offre logistique globale (transport, stockage, préparation de commandes, traçabilité globale, conseils,...).

Des généralistes, comme Norbert Dentresangle, se positionnent aussi sur ce secteur dans une optique de diversification des activités. A côté de ces acteurs nationaux, des entreprises occupant une place intermédiaire entre les petits transporteurs et les grands groupes ont émergé en même temps que des acteurs régionaux, voire « grands régionaux » comme Guillemet ou STG qui ont structuré une stratégie de développement assise sur une offre de service de proximité plus diversifiée. Les PME, quant à elles se caractérisent par une spécialisation sur quelques denrées produites, sur quelques activités ou lignes logistiques voire sur quelques segments dans leur bassin d'activité (légumes dans le Finistère, produits de la mer sur le littoral,...).

Par conséquent, en fonction des demandes auxquelles elles doivent répondre, les IAA bretonnes ont à leur disposition :

- Des PSL possédant des réseaux denses avec de nombreux relais locaux capables de livrer dans tout l'hexagone en A pour A, massifiant les flux sur des plateformes et proposant une offre globale pour tous types de trafics et dans toutes les directions nationales voire internationales¹¹ ;
- Des PSL régionaux ayant une couverture nationale et offrant des lignes régulières en direction des principaux bassins de consommation ;
- Des PSL à forte implantation régionale proposant des activités de ramassage et de distribution locale.

La diversité de PSL tant en termes d'offre que de taille d'acteurs sur le marché régional de la prestation froid est indispensable pour répondre aux attentes des industriels. En effet, la logique d'implantation des IAA bretonnes

10 - 75% des flux physiques des IAA en Bretagne sont prestés.

11 - Tradimar, filiale de Stef-TFE spécialisée dans les produits de la mer, est capable de livrer dans les 48 h toute zone de consommation hors Europe en utilisant l'aérien.

et les circuits logistiques construits influencent le choix du PSL. Ainsi, les chargeurs sollicitent en partie des déplacements sur courte distance car les ateliers d'abattage, les lieux de production et de transformation des produits frais¹² se caractérisent par leur grande dispersion sur tout le territoire. Cette situation implique de nombreux échanges entre les sites de première transformation, de seconde transformation ainsi qu'avec les entrepôts des distributeurs.

Par ailleurs, il est à noter que l'implantation des IAA ne concerne pas seulement un échelon régional mais qu'il concerne aussi un fort développement interrégional (Pays de la Loire, Basse Normandie) (Savy, 2006) impliquant l'accompagnement de flux importants de proximité. Cette situation territoriale souligne l'importance des coûts et des temps de transport. Elle nécessite la mise en place de stratégies d'implantation des PSL autour de centres névralgiques ayant des fonctions de chargement et de déchargement comme l'axe Rennais ou l'axe Brest-Morlaix-Saint Pol de Léon.

En effet, les PSL « nationaux » et « régionaux » ont une quasi obligation de couverture territoriale, notamment afin d'éviter la fuite des industriels vers d'autres prestataires pour des raisons de maillage insuffisant du réseau, dans l'optique de favoriser l'équilibre des flux de transports allers et retours¹³.

En conclusion, le PSL doit être capable de proposer des services dont les éléments essentiels sont la fréquence de livraison, la rapidité, la souplesse, le réseau construit, les lignes régulières proposées pour répondre à la logique spatiale des IAA en Bretagne. Ainsi, en Bretagne, l'intelligence stratégique des PSL est lue au prisme de leur capacité à anticiper et à satisfaire les besoins complexes des chargeurs notamment parce qu'ils ont su investir *ex ante* dans les moyens logistiques adéquats (moyens de transport, systèmes d'information, entrepôts,...).

Se pose alors la question de connaître le taux de satisfaction des IAA bretonnes vis-à-vis des différentes sources de valeur ajoutée délivrées par le prestataire.

Aspects empiriques : mesure de la valeur ajoutée client délivrée par les prestataires de services logistiques à l'industrie agro-alimentaire bretonne de produits frais et ultra-frais.

Les aspects méthodologiques de l'enquête ainsi que les principaux déterminants qui

concourent à la production de la valeur ajoutée client par le prestataire de services logistiques seront ici présentés.

Méthodologie

Pour évaluer les sources de valeur ajoutée client initiées par les PSL à destination des IAA bretonnes, nous avons souhaité favoriser l'approche de Montebello (2003) notamment afin de mesurer très précisément la valeur ajoutée client que reconnaît l'industriel au travers de la qualité perçue de la prestation. La mise en œuvre du pilotage des caractéristiques de la formule de service d'un prestataire de service logistique à destination des industries peut ainsi s'appuyer sur deux notions: la valeur ajoutée client (VAC) dans une vision *ex ante* mais aussi la voix du client au travers d'une approche *ex post* (Barange *et al.*, 2009).

La valeur ajoutée client (VAC) étant égale à la somme des valeurs des caractéristiques attendues et notées par les clients sur une échelle de 0 à 10. On peut ainsi construire une « valeur de la caractéristique » (Vc) évalué ainsi :

$$Vc = \text{Poids relatif que les clients accordent à cette caractéristique du service} \times \text{indice de performance attendu par les clients de cette caractéristique}$$

Les caractéristiques, dont le prix de la prestation, sont à mesurer directement auprès des clients par rapport à la concurrence livrée par les autres PSL de façon à faire émerger les sources de valeur ajoutée client autrement aussi appelées valeur des caractéristiques (Vc) de la prestation. Il s'agit alors de dresser la liste des caractéristiques des sources de valeur ajoutée client valorisées dans la formule de service de chaque prestataire, puis de juger de leur poids respectif dans la décision d'achat, et enfin, de mesurer les scores obtenus par chacun des prestataires relativement à la concurrence. On peut alors en déduire la valeur ajoutée client :

$$VAC = \sum n_1 (\text{Poids relatif que le client accorde à cette caractéristique du service} \times \text{indice de performance attendu par le client de cette caractéristique}).$$

Cependant, pour évaluer plus précisément l'avantage concurrentiel global de la firme, la dimension prix doit également entrer en ligne de compte. On obtient alors un « rapport qualité/prix » justifiant de la performance absolue de chaque entreprise à la fois en termes de compétitivité prix mais aussi de qualité glo-

12 - Agriculture et agro-alimentaire en Bretagne, chiffres 2009.

13 - La Bretagne exporte plus de produits frais qu'elle n'en importe : un déséquilibre apparaît au niveau des volumes et donc des tarifs pratiqués (ORTB, 2008).

bale. Ce résultat vient alors mettre en valeur les efforts entrepris par un prestataire du point de vue aussi bien de la qualité perçue des attributs du service que du positionnement prix proposé au marché.

Conformément à ce que nous avons exposé précédemment, nous procéderons donc en deux étapes sur le terrain: une première étape, la phase qualitative, visera à déterminer les différentes sources de valeur ajoutée ainsi que leurs poids respectif dans la décision d'achat chez l'industriel, puis une seconde étape, la phase quantitative, traitera plus précisément de l'évaluation des PSL au sein de l'échantillon.

Différenciation des caractéristiques de la valeur ajoutée client

Dans un premier temps, à partir d'une série d'entretiens semi-directifs réalisés auprès des responsables logistiques d'un échantillon représentatif des IAA Bretonnes (les 42 entreprises sondées) des secteurs du frais et de l'ultra-frais, nous avons pu faire émerger les différents déterminants de la valeur ajoutée client créée par les PSL.

Ces entretiens ont porté sur la construction, la formalisation et la négociation de la valeur ajoutée client créée par les PSL et les directeurs logistiques étaient invités à s'exprimer sur les critères et déterminants qui, selon eux, sont les plus représentatifs de la valeur ajoutée créée par leurs PSL (ex : prix, qualité de l'EDI 17,...). A l'issue de ces interviews, nous avons recensé et analysé une soixantaine d'indicateurs différents (coefficient de chargement, réactivité face à une demande de livraison urgente, délais moyen de livraison,...) que nous avons relié à neuf sources principales de valeur ajoutée client (figure 1) afin de proposer à nos interlocuteurs une grille d'analyse cohérente et pertinente de la VAC initiée par les PSL.

En répliquant par la méthode des quotas la population des IAA bretonnes de plus de cinquante salariés (300 entreprises), 42 entreprises ont été sondées (12 en produits carnés, 4 en produits laitiers, 4 en pâtisserie industrielle, 8 en fabrication de plats préparés, 6 dans l'industrie des légumes, 7 dans l'industrie du poisson et 1 en ovoproduits). Dans un second temps, les sources de valeur ajoutée client ont été notées et hiérarchisées par les

Figure 1 - Définition des différentes sources de valeur ajoutée client recensées

L'expertise technique	Ce sont à la fois l'ensemble des compétences métiers du PSL, relatives à son aptitude à démontrer sa complète maîtrise technique du transport thermo-dirigé frais et ultra-frais, ainsi que l'expérience de travail dont il bénéficie en termes de pratique des métiers du froid.
Capabilité ou capacité à réaliser la prestation	C'est le taux de réponse positif du PSL aux attentes des IAA bretonnes en termes de capacités à répondre à des demandes hétérogènes de prestation de services (tamassage, entreposage, éclatement, transport,...).
Le taux de service	C'est la mesure de la disponibilité du PSL à répondre à une demande rapidement ainsi que son aptitude à produire une prestation de qualité respectueuse du flux presté, des délais et du prix affiché. Un taux de service élevé minimise le taux de litige avec l'industriel.
Les tarifs	C'est le positionnement prix du PSL qui est ici mesuré au travers de sa capacité à consentir des efforts commerciaux tout en maintenant des niveaux de tarification conformes à ceux de la concurrence.
Le système d'information	C'est la capacité du PSL à mettre en œuvre en relation avec les industriels une technologie commune et évolutive de transmission de l'information (cadenciers de livraison, volumes, poids,...) au travers d'une plate-forme de travail collaborative fonctionnant sous la norme EDI et susceptible de proposer un service de pré-facturation.
La maîtrise du territoire	C'est l'emprise géographique régionale, nationale et même internationale du PSL qui est ici envisagée au travers de la prise en compte par l'industriel de l'ensemble des ressources (implantations physiques, organisations,...) et des compétences (qualification des hommes) que le prestataire dédie localement et globalement au développement d'un système réticulaire d'agences ou d'implantations diverses propre à favoriser la relation de service.
Qualité relationnelle	Cela renvoie à l'évaluation de la qualité des échanges humains en matière commerciale à la fois dans les bureaux (contacts, négociations, règlements des litiges) mais aussi sur les quais entre les personnels (chauffeurs,...).
Réputation	Cet indicateur qualifie globalement l'image de marque dont bénéficie le PSL aux yeux des IAA en termes de notoriété acquise dans la profession relativement à la concurrence.
Eco-efficience :	C'est l'image du PSL qui est retenue par l'industriel du point de vue de la conception et de la mise en œuvre d'une <i>supply-chain</i> verte, c'est-à-dire d'une relation interentreprises orientée vers une réalisation plus respectueuse de l'environnement.

directeurs logistiques relativement à leur expérience mais aussi à leurs pratiques terrain des PSL.

Analyse des résultats

Le classement des sources de valeur ajoutée client préfigure la notation et l'évaluation des différents prestataires logistiques par les industriels.

Le classement des sources de valeur ajoutée client (VAC)

Les sources primaires et secondaires de valeur ajoutée client doivent aussi être envisagées du point de vue des secteurs d'activité.

Les principales sources de valeur ajoutée client

Dans un contexte concurrentiel exacerbé qui implique de savoir livrer en juste à temps des références multiples sous contraintes d'une diminution de la taille des lots et d'une sécurisation des temps de livraison, notamment afin d'éviter les pénalités de retard appliquées par les distributeurs, l'industriel du secteur des IAA doit aujourd'hui pouvoir s'appuyer en permanence sur un service logistique réactif et flexible rendu par ses prestataires.

Ainsi, l'expertise du PSL, déployée selon un script très précis des services logistiques proposés, doit permettre à l'industriel de se différencier de ses concurrents. Le client sera donc sensible à une formule de services incorporant un certain nombre de composants dans la prestation logistique, sources au final de plus ou moins de valeurs ajoutées perçues par

l'industriel. Dans le cas de notre étude, l'ordonnement des différentes sources de VAC reconnues par les industriels bretons participant à l'échantillon est résumé par le graphe figure 2.

Ce classement souligne toute l'importance accordée par les industriels à la VAC du point de vue des « capacités à réaliser la prestation » développées par le PSL. En effet, ce critère se détache de manière assez significative d'un ensemble de trois autres sources qui apparaissent elles aussi essentielles à l'industriel (tarifs, expertise et taux de service).

L'attribut de la VAC « capacité à réaliser la prestation » se retrouve d'ailleurs toujours très bien placé (jamais en dessous du 3^e rang) quelque soit le secteur des IAA considéré. Ainsi, dans sa relation avec le prestataire, l'industriel attend donc une disponibilité garantie des moyens de transport et de l'infrastructure malgré la variabilité, la non prévisibilité, le fractionnement en lots périodiques des produits à transporter et les contraintes de déplacements à envisager.

Depuis l'avènement des marques de distributeurs, il semble que la relation industriels/PSL se soit durablement complexifiée notamment en raison des nouvelles exigences commerciales des distributeurs qui génèrent une augmentation très importante des références de produits avec des formes de vente multiples (promotions, permanents, saisonniers). Cette diversité des approvisionnements implique des organisations logistiques différentes¹⁴ répondant à des exigences spécifiques dans un contexte de flux tendus et de réactivité ce qui nécessite une réponse adaptée du PSL.

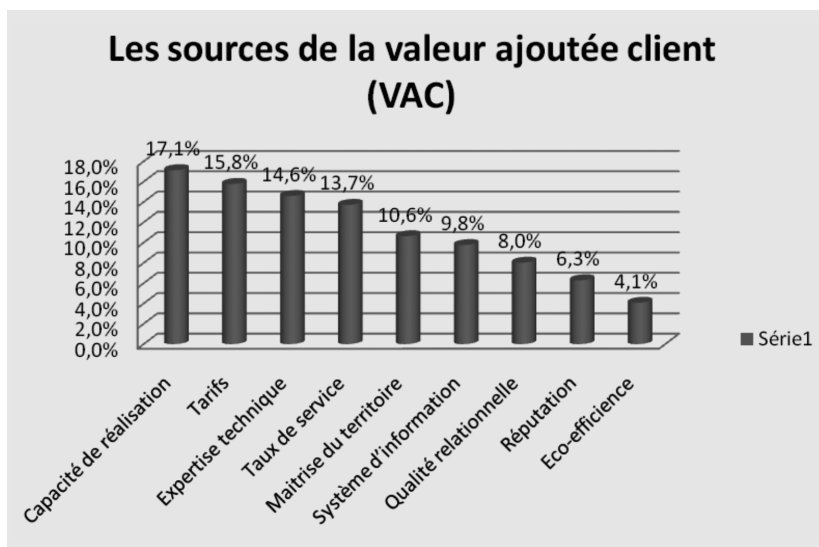
Ensuite, trois autres critères ressortent successivement en tant que ressources principales de la VAC : les tarifs, l'expertise et le taux de service. Leur positionnement assez haut s'explique par les très fortes exigences des chargeurs dans le domaine du frais et de l'ultra-frais vis-à-vis des PSL. Il s'agit prioritairement de :

- répondre aux contraintes de délais (VAC «taux de service »)

Les interfaces logistiques (plateformes, entrepôts, magasins) se réduisent progressivement à des lieux de rendez-vous qui doivent être impérativement respectés. Les fenêtres de livraison sur les plateformes des distributeurs sont de plus en plus serrées et les fréquences de livraison augmentent puisque, au final, le distributeur a lui aussi pour but de maintenir ses objectifs en termes de taux de service clients (le bon pro-

14 - Par exemple certaines IAA interrogées distinguent dans leurs organisations logistiques cinq flux : flux précoces (commandés la veille), flux du jour (commandés le jour même), petits flux (commandes de taille réduite), flux spécifiques (différenciation retardée), flux très urgents.

Figure 2 - L'ordonnement de l'ensemble des critères de la prestation logistique



duit, au bon moment, au bon endroit, dans les bonnes quantités,...) afin d'éviter les ruptures en linéaires dans ses magasins. Savoir leurs PSL respecter des taux de service optima reste donc une des priorités des responsables logistiques car, en cas de non respect du taux de service, les pénalités qui sont imputées par le distributeur viennent souvent ruiner les efforts d'approvisionnement, de production et de distribution consentis par les industriels. Les pénalités appliquées par le distributeur sont la contrepartie du flux de travail immobilisé par ce dernier relativement au retard de livraisons du PSL sur plateformes. Par ailleurs, le non respect régulier du taux de service exigé par le distributeur lors du référencement a aussi pour conséquence de donner une mauvaise image de l'industriel.

- *garantir l'intégrité du produit et sa qualité (VAC « expertise technique »)*

Les produits transportés sont des produits « vivants » donc fragiles et à durée de vie courte nécessitant le respect des températures thermo-dirigées et comportant des manipulations parfois délicates à effectuer. Un des arguments majeurs de différenciation des produits alimentaires reste leur fraîcheur ce qui justifie le fait que le distributeur évalue en permanence un industriel sur sa capacité à lui fournir des marchandises portant des dates limites de consommation (DLC) les plus longues possibles. Il n'est donc pas étonnant de constater que l'expertise technique du PSL se détache parmi les 9 critères proposés.

- *De livrer à moindre coût (VAC « tarifs »)*

Le coût unitaire du transport sous température dirigée est élevé à cause de ses caractéristiques techniques spécifiques¹⁵. A ce coût unitaire s'ajoutent l'éloignement de la Bretagne par rapport à ses bassins de consommation mais aussi la pression à la baisse sur les prix de vente exercée par les distributeurs lors des négociations commerciales. Par ailleurs, l'importance donnée à ce critère peut aussi s'expliquer par la tendance à la fragmentation des commandes¹⁶, voire à un rapport volume/poids des palettes en hausse constante du fait des produits proposés toujours plus sophistiqués et plus gourmands en emballage et suremballage¹⁷, ainsi qu'à une préparation des commandes par magasin, réalisée parfois au colis près qui augmentent le volume transporté dans le cas de palettes directement alloties par l'industriel.

Par nécessité tant économique que logistique, les IAA bretonnes doivent donc savoir rester très vigilantes sur le critère « tarifs » en termes de choix du PSL tout en faisant en sorte que celui-ci garantisse une prestation de qualité.

Les principales sources de valeur ajoutée en fonction des secteurs d'activités

A noter que les quatre critères les plus importants aux yeux des responsables logistiques ont des classements qui divergent en fonction des secteurs. Ainsi, le critère qui apparaît le mieux classé selon le secteur considéré, comme le souligne, le tableau n°1 est :

- *le critère « tarifs »* pour les activités de préparation industrielle à base de viandes, légumes, pâtisserie industrielle et ovoproduits. La sensibilité plus importante de ces différents secteurs au critère tarifs s'explique notamment par le fait que la maîtrise des coûts logistiques est prioritaire pour surmonter la crise de la demande et les baisses structurelles de consommation tout en composant également avec la volatilité des matières premières et le renchérissement du coût unitaire du travail dans des secteurs gourmands en main d'œuvre.
- *Le critère « taux de service »* pour les activités Produits laitiers, Plats préparés. Si le critère « taux de service » demeure important pour toutes les filières étudiées, les secteurs des produits laitiers et des plats préparés sont encore plus sensibles à ce critère. En particulier dans la filière « lait » où le fort développement des produits laitiers frais contribue à exercer une pression supplémentaire sur l'industriel qui doit s'engager non seulement à fournir le bon produit, au bon moment mais aussi à la bonne date¹⁸ au distributeur.

Cette situation se retrouve aussi dans l'activité plats préparés où les industriels doivent être capable d'approvisionner à demande les enseignes en plats sophistiqués à partir de la mise en place d'une organisation permettant d'offrir un service à valeur ajoutée fondée sur la réactivité, la qualité et la rapidité des préparations de commande (*time to market*).

- *Le critère « expertise »* pour l'activité poisson. Ce positionnement s'explique par la spécificité du produit. En effet, il s'agit de garantir pendant les différentes opérations logistiques la qualité de fraîcheur du produit (qualités organoleptiques, gustatives et hygiéniques) car la contrainte de l'activité « poisson » tient beaucoup à la fragilité et à la courte vie de la valeur fraîcheur du produit.

15 - Officiel des transports 2010

16 - Elle signifie une diminution du poids moyen par commande impliquant des tarifs de transport au kilogramme plus élevés.

17 - Les produits en libre service avec un packaging très souvent sophistiqué provoquent une augmentation du volume transporté et une baisse du poids transporté. Dans le cas de la viande le volume peut être multiplié entre 2 à 5.

18 - Pour un produit laitier ayant une durée de 60 jours, lors de la livraison le produit doit être consommable au moins 40 jours.

Tableaux 1 et 2 - les quatre premiers critères par secteur d'activité

Préparation Industrielle à base de viande	Poids %	Produits laitiers	Poids %	Plats préparés	Poids %
Tarifs	17,07	Taux de service.	19,21	Taux de service	17,14
Cap. à réaliser la prestation	15,77	Cap. à réaliser la prestation	17,51	Expertise	16,19
Taux de service	15,77	SI	12,99	Capacité à réaliser la prestation	16,19
Expertise	15,4	Qualité Relationnelle	12,43	Tarifs	13,33

Légumes	Poids %	Poissons	Poids	Pâtisserie industrielles	Poids %	Ovoproduits	Poids
Tarifs	15,93	Expertise	17,2	Tarifs	16,67	Tarifs	19,57
Territoire	14,81	Cap. à réaliser la prestation	15,14	Expertise	15,56	Taux de service	17,39
Cap. à réaliser la prestation	14,07	Territoire	12,93	Cap. à réaliser la prestation	13,33	Cap. à réaliser la prestation	15,22
Taux de service	13,7	Tarif	12,62	SI Territoire	12,78	Qualité Relationnelle	13,04

Il est important de souligner que le critère « capacité à réaliser la prestation » quelque soit le secteur n'est jamais classé à la première place mais il apparaît toujours en 2ème ou 3ème position avec des poids élevés (avec une exception pour l'activité pâtisserie industrielle).

Par contre, lorsque que l'on compare les résultats dans leur ensemble (figure 2) et par secteur (tableaux 1 et 2), on note quelques différences intéressantes comme le faible poids de :

- L'indicateur « Taux de service » pour le poisson et la pâtisserie industrielle
- L'indicateur « Expertise » pour les légumes, les ovoproduits et les produits laitiers. Ce dernier secteur se distinguant aussi par un positionnement très faible de la composante « Tarifs ».

Il reste aussi à souligner que le secteur des produits laitiers apparaît atypique car les critères « Système d'information » et « Qualité relationnelle » apparaissent en 3^e et 4^e position tout comme dans le cas du secteur pâtisserie industrielle où l'on retrouve les critères « Système d'information » et « Emprise Territoriale » en quatrième position, ex aequo.

La mise en lumière de ces quelques spécificités souligne bien que des différences notables dans les VAC recherchée par les industriels auprès des PSL existent ; elles s'expliquent notamment par des contraintes commerciales, des contraintes logistiques, des stratégies différentes selon le secteur. Malgré ces spécificités, nous pouvons constater que les critères ayant le plus d'importance pour chacun des

secteurs sont ceux que nous retrouvons parmi les 4 premiers (cf. tableaux 1 et 2). Seule la filière Légumes échappe à ce constat avec un fort intérêt pour le critère « Emprise territoriale ». Cette sensibilité s'explique sans doute par le fait que ces entreprises sont situées notamment dans le Finistère et le Morbihan, c'est-à-dire qu'elles sont très éloignées des bassins de consommation.

Les autres sources de valeur ajoutée par secteur d'activités

Dans le classement relatif à l'ensemble des VAC (cf. figure 2), il est intéressant de noter le positionnement en retrait de la maîtrise du territoire et du système d'information. Ces deux sources de VAC n'apparaissent pas « *a priori* » comme essentielles pour l'industriel dans la structuration de sa relation avec le PSL.

A bien des égards, notamment pour l'attribut « Système d'information », ce classement constitue une surprise au regard des derniers développements théoriques dans le domaine logistique (cf. tableaux 3 et 4)

Dans le cas de la VAC « Maîtrise du territoire », une première explication envisageable à ce positionnement est le fait que pour remplir sa mission de prestataire (livraison JA/JA ou JA/JB), cette maîtrise apparaît comme tout à fait « normale » pour l'industriel. Par ailleurs, selon les demandes qu'il doit satisfaire, l'industriel sait aussi qu'il a à sa disposition des PSL proposant des réseaux plus ou moins denses voire spécialisés sur certaines lignes. Par conséquent, il attend du PSL selon

Tableaux 3 et 4 - les autres critères par secteur d'activité

Préparation industrielle	Poids %	Produits laitiers	Poids %	Plats préparés	Poids %
Qualité Relationnelle	9,28	Expertise	10,17	Qualité Relationnelle	10,48
SI	8,72	Tarifs	9,6	SI	9,52
Territoire	8,53	Territoire	6,78	Territoire	6,98
Réputation	5,75	Réputation	6,78	Réputation	6,03
Eco-efficience	3,71	Eco-efficience	4,52	Eco-efficience	4,13

Légumes	Poids %	Poissons	Poids %	Pâtisserie industrielles	Poids %	Ovoproduits	Poids %
Expertise	11,85	Réputation	11,04			SI	10,87
Réputation	10,37	Taux de service	10,09	Taux de service	12,22	Expertise	8,7
SI	7,7	SI	9,78	Qualité Relationnelle	7,22	Territoire	6,52
Eco-efficience	5,9	Qualité Relationnelle	7,89	Réputation	6,11	Réputation	4,35
Qualité Relationnelle	5,5	Eco-efficience	3,47	Eco-efficience	3,33	Eco-efficience	4,35

ses besoins, ses urgences qu'il assure la prestation en s'appuyant sur le réseau construit ou sur des lignes nouvelles.

En ce qui concerne le système d'information, ce positionnement « lointain » signifie en première analyse que les systèmes d'information collaboratifs sont arrivés à maturité et qu'ils ne sont donc pas (ou plus ?) un critère discriminant entre les PSL. Ce qui là encore vient infirmer la théorie.

Une autre explication à ce positionnement est le fait que pour l'industriel engagé dans des stratégies de traçabilité globale, par exemple, le prestataire fait dorénavant partie de sa stratégie et ce dernier doit donc être capable d'assurer une prestation suivie, tant en terme de traçabilité produit que logistique, tout en respectant les standards souhaités par le distributeur. Etablir la traçabilité d'un produit consiste donc pour les PSL à avoir la capacité de transférer les informations relatives à ce produit, à chaque transaction ou cession sous forme d'étiquetage approprié ou de documents d'accompagnement, et à enregistrer et conserver les informations acheminées. Le système d'information du PSL connecté avec celui du chargeur doit assurer « la garantie horaire » et la garantie de qualité du produit au meilleur tarif. D'autant plus que pour les outils de transmission, des solutions allégées sont aujourd'hui à la disposition des PSL de petite taille.

Il existe malgré tout, secteur par secteur, une certaine importance accordée par les industriels au critère « Système d'information » : en

matière de produits laitiers, pâtisserie industrielle et ovoproduits notamment. Pour ces différents produits, nous observons que les politiques de traçabilité sont très prégnantes afin de répondre à des enjeux de sécurité alimentaire.

Enfin, il est aussi remarquable de souligner que la réputation et la qualité relationnelle ne sont pas des critères importants pour les industriels et que les efforts réalisés en termes de développement durable sont encore moins valorisés pour l'instant. La réputation n'apparaît pas non plus comme un critère discriminant pour les chargeurs car les PSL sur le marché régional de la prestation froide sont bien connus du point de vue des prestations offertes, de leur rapport qualité/prix et des lignes proposées. Cette réputation est construite au quotidien et elle répond aux quatre critères principaux auxquels sont sensibles les IAA à savoir : la capacité à réaliser la prestation, les tarifs, l'expertise technique et le taux de service.

En ce qui concerne la qualité relationnelle, il ne s'agit pas d'un critère discriminant entre les PSL car elle doit faire partie de la capacité à réaliser la prestation. En effet, le processus logistique mis en place entre le chargeur est un long processus d'apprentissage organisationnel qui se construit au quotidien lors de la réalisation de la prestation et ce processus vient alors souligner la réactivité du PSL dans le cadre de la mise sous tension de la chaîne de valeur de l'industriel.

Le positionnement du critère « Eco-efficience » souligne qu'actuellement les chargeurs s'intéressent peu aux conséquences environnementales liées à leurs expéditions. Cette situation s'explique par le fait que les IAA sont tout d'abord concentrées et engagées sur des problèmes logistiques plus immédiats en termes de délais, de fiabilité, de coûts, etc... Dans ces conditions, la préoccupation environnementale que peuvent d'ailleurs manifester certains PSL n'est pas aujourd'hui bien valorisée par les chargeurs si bien qu'elle ne constitue pas encore une source de différenciation. Les chargeurs ne sont donc pas encore prêts à payer un surcoût par rapport aux éventuelles initiatives du PSL dans ce domaine.

En résumé, l'ordonnement des différents déterminants de la valeur ajoutée client que reconnaît l'industriel à l'ensemble de la prestation logistique souligne l'importance accordée à la capacité à réaliser la prestation, ce positionnement est compréhensible car les industriels doivent répondre à de fortes exigences de la part du distributeur. Certains critères sont en retrait dans l'esprit des industriels comme ceux ayant trait à la maîtrise du territoire ou au système d'information mais, dans ces cas spécifiques, on peut considérer que ces déterminants sont déjà intégrés dans la prestation réalisée. A ce stade, il semble particulièrement intéressant de disposer des valeurs ajoutées client attribuées par les industriels à leurs prestataires de services logistiques afin d'affiner l'analyse.

Mesures de la valeur ajoutée client et discrimination des prestataires par les industriels

La mesure des valeurs ajoutées client va permettre d'évaluer la performance globale des prestataires afin d'envisager la traduction opérationnelle de la production du service logistique par le prestataire .

Des valeurs ajoutées client homogènes entre l'ensemble des prestataires évalués

Dans les premiers commentaires relatifs à l'appréhension des résultats de notre enquête, nous avons pu vérifier que la relation établie entre l'offre des PSL et les attentes des IAA bretonnes est bien génératrice d'une certaine valeur ajoutée client. Pour autant, quand on s'intéresse plus précisément à la mesure des VAC délivrées par les PSL aux chargeurs, force reste de constater (tableaux 5 et 6) que les performances des prestataires sont assez homogènes entre eux (qualité et prix non différenciés).

En effet, dans le cas de l'échantillon considéré, nous observons que les indices des VAC évoluent à des niveaux relativement proches. En considérant, deux groupes de prestataires de services logistiques : ceux dont la taille est effectivement nationale, notamment du point de vue de l'importance du parc d'actifs roulants et du nombre d'agences réparties en réseau sur le territoire (Stef-TFE, STG, Ebrex, Delanchy) ainsi que ceux que nous nommerons comme des prestataires locaux, à dimension plus régionale (Guillemet, Antoine, Postic, Mesguen,...), il apparaît que la fourchette des VAC est très resserrée entre les deux groupes et, qu'au final, les petits transporteurs tirent particulièrement bien leur épingle du jeu du point de vue des notations obtenues auprès des industriels.

Les VAC de tous les prestataires sont très largement supérieurs à la moyenne et témoignent que l'ensemble des prestataires, petits et grands, font dorénavant bénéficier leurs clients d'économies de compétences réaffirmant ainsi toute l'importance des politiques stratégiques d'outsourcing menées par les chargeurs vis-à-vis de leurs activités logistiques.

Tableaux 5 et 6 - mesure de la VAC et de la performance globale des PSL

Indice de performance	TFE	STG	Guillemet	EBREX
VAC (sur 10)	7,08	7,23	7,00	7,19
Prix camion complet Paris ()	880	826	900	860
Prix indiciel camion complet Paris	10	9,4	10,2	9,8
Performance globale	0,708	0,771	0,685	0,735

Indice de performance	Antoine	Delanchy	Postic	Mesguen	Le Torch
VAC (sur 10)	6,99	7,85	7,03	7,83	7,47
Prix camion complet Paris ()	910	950	980	920	920
Prix indiciel camion complet Paris	10,3	10,8	11,1	10,5	10,5
Performance globale	0,676	0,727	0,631	0,749	0,715

Du point de vue des avantages organisationnels délivrés par chacun des PSL, force reste encore de constater qu'ils sont dissymétriques. Alors même que les neuf prestataires évoluent dans des registres techniques semblables, et qu'ils satisfont à l'évaluation des industriels, tout en se différenciant très nettement entre eux de par la taille de leurs structures réticulaires, les petits prestataires présentent pourtant des avantages concurrentiels du point de vue de leur focalisation géographique au plus près des usines des chargeurs mais aussi en termes de taux de services et de qualité relationnelle.

La personnalisation de la relation client, la focalisation géographique sur des chemins logistiques bien maîtrisés et un meilleur taux de service client permettent aux prestataires régionaux de peser sur le marché en complément de l'offre globale proposée par les grands prestataires.

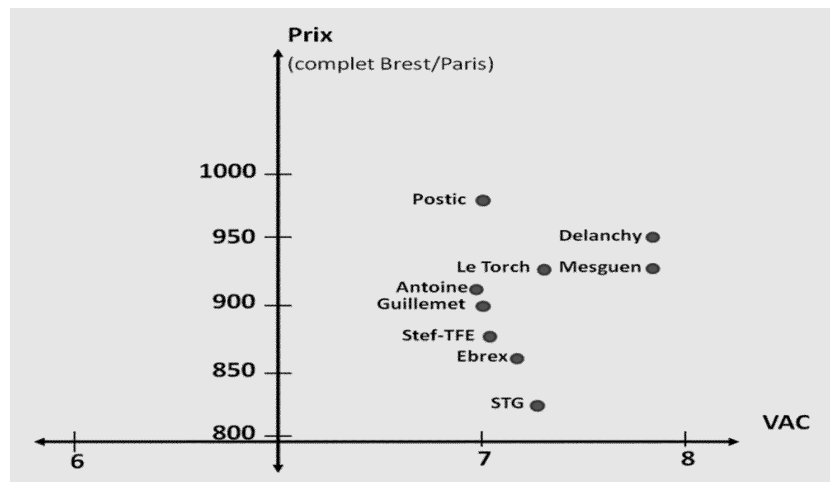
L'évaluation des VAC de Stef-TFE, STG et d'EBREX peut, à première vue, sembler sévère relativement aux moyens mis en œuvre par ses grands acteurs pour satisfaire les industriels mais ces derniers ont sanctionné les tarifs pratiqués et la non valeur dégagée en termes de qualité relationnelle tout autant que l'absence de propositions de solutions logistiques éco-efficientes.

Pour autant, en focalisant les flux physiques sur des pôles d'excellence logistique, les prestataires nationaux permettant à l'industriel de substituer, dans son périmètre organisationnel, des espaces consacrés à la logistique par des activités de production en transférant une partie de son personnel aux prestataires. Ceci explique en partie la notation des industriels finalement assez favorable aux prestataires nationaux du moins du point de vue des capacités de réalisation, de la maîtrise du territoire et des systèmes d'information déployées.

Des prix peu différenciés pour des performances globales des prestataires finalement assez resserrées

Même si les transporteurs régionaux pratiquent des tarifs plus élevés que les prestataires nationaux, la performance globale des prestataires locaux ne s'en ressent guère. Les petits prestataires compensant leurs prix plus élevés par une optimisation de leurs avantages concurrentiels ce qui leur permet de ne pas se voir décrocher en termes de performance puisqu'ils respectent aussi mieux les contraintes énoncées par les clients (figure 3).

Figure 3 - Mesure de la performance des PSL



A grands traits, les industries agro-alimentaires définissent des contraintes de plus en plus pesantes du point de vue des délais et des horaires. La relation de service qui s'établit est alors clairement en faveur des chargeurs et des distributeurs puisque le prestataire de services logistiques ne peut rien imposer à ses clients. Les résultats acquis par le management opérationnel des services dans le domaine logistique induisent une mise à disposition des capacités au plus près des chargeurs afin de maximiser le taux d'utilisation des actifs et l'indice de remplissage de ces mêmes actifs dans le respect des contraintes définies par les chargeurs et les clients.

Puisque les horaires de ramasse sont fixés par le chargeur alors que les délais de livraison, de plus en plus courts, sont définis par le distributeur, le modèle logistique actuel exige du PSL un temps de réactivité très court entre la commande et la livraison notamment afin de réduire les temps d'acheminement ce qui nécessitent des départs quotidiens.

Petits et grands PSL tentent alors de répondre à leur façon à ces lourds impératifs de services. Les prestataires de petites tailles mettent en avant la flexibilité de leur modèle de servuction (meilleure connaissance de certaines tournées spécifiques, échanges relationnels quotidiens avec l'industriel, rapide mise à disposition de véhicules supplémentaires,...) à des prix, certes, plus élevés que les grands prestataires qui eux vont s'appuyer sur leurs systèmes d'information pour synchroniser et optimiser leurs capacités afin de réaliser la prestation en respectant les créneaux de déchargement fixés par les distributeurs.

L'homogénéité des performances des principaux PSL induit l'idée d'un marché de la pres-

tation de services logistiques qui serait dominé par une minorité de firmes en Bretagne. La figure 4 démontrant si besoin est qu'en termes de prestation de services logistiques, les industriels bretons font face à des opérateurs très peu traversés par des logiques de personnalisation de l'offre de services mais plutôt par une volonté de standardisation des formules de services (routes identiques, agences situées dans les mêmes barycentres de production, flotte de camions semblables, tarifs peu lisibles avant négociation, tarifs peu différenciés sur du complet,...).

En Bretagne, le marché de la prestation de services logistiques en produits frais et ultra-frais s'est donc progressivement structuré autour d'une minorité de firmes regroupées dans un oligopsonne. Sur le marché du froid positif, quatre grands groupes (Ebrex, STG, Delanchy, Grisot) sont rassemblés autour d'une firme leader (Stef-TFE) et se partagent l'essentiel du marché de la prestation logistique (80% des flux) en s'adressant à deux cents clients chargeurs potentiels. Les prestataires régionaux vivent sur les 20% restant grâce à des avantages concurrentiels clairement différenciés.

Traduction opérationnelle de la « fabrication » du service logistique par le prestataire

A la lumière de cette enquête, nous constatons que, loin d'apparaître comme des entreprises différenciées, les PSL évoluent tous dans une même fourchette de performance. Pourquoi ?

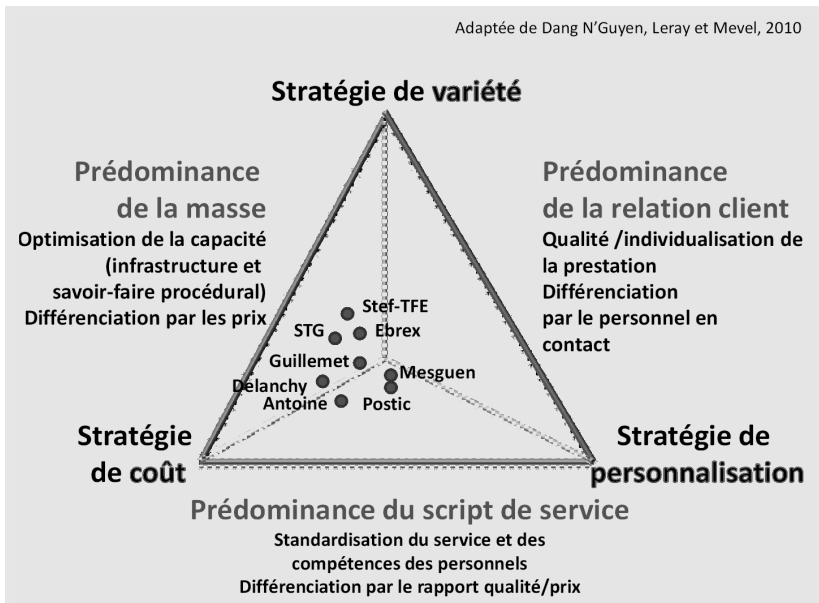
Les tarifs actuellement pratiqués par les PSL semblent un vrai souci pour les industriels et la faible différenciation des PSL sur le sujet (figure 4) reste très durement ressentie par les chargeurs alors même que les pratiques de regroupement des flux sur plateformes dans le but d'organiser des camions complets devraient permettre de redistribuer aux industriels une partie des économies d'échelle réalisées. Il semble que ce soit alors la « fabrication » du service logistique par le prestataire qui pose en lui-même ici problème.

Petits et grands prestataires, chacun à leur niveau, recherchent une prédominance de la masse des flux transportés de façon à mieux optimiser les infrastructures. La priorité est aujourd'hui donnée aux stratégies de coût au travers de l'acquisition de savoir-faire procéduraux avec une légère différenciation par les prix. Les stratégies de variété (multiplication des offres) sont encore peu usitées par les PSL dans la mesure où la prédominance du script de service reste forte puisque les agences des grands prestataires opérationnalisent des formules de services standardisées par le siège autour des compétences locales des personnels. C'est cela qui explique la faible différenciation des prestations en termes de rapport qualité/prix. Schématiquement, le prix est l'apanage des grands groupes nationaux de PSL tandis que le service reste encore aujourd'hui plutôt favorable aux transporteurs locaux.

Aucun des prestataires de notre échantillon ne présente une stratégie très clairement orientée vers la personnalisation de la relation client. L'individualisation de la prestation, soutenue par une différenciation des compétences du personnel de contact, n'apparaît que chez les prestataires locaux alors même que les industriels attendent des PSL un ensemble de fonctions plus abouties permettant d'améliorer l'ensemble de la boucle de service.

En ce sens, nous estimons que, dans un avenir proche, les PSL vont être amenés à développer des fonctions servicielles bien supérieures qui mettront en lumière le rôle essentiel du personnel de contact dans la construction d'une relation de service logistique plus intense. Les PSL ne sont pas encore des entreprises servicielles (figure 5) clairement orientée client mais ce ne sont pas non plus des entreprises minimales (*low-cost*) faisant commerce de la seule optimisation des infrastructures et de la standardisation des processus, des procédures et des tâches.

Figure 4 - Traduction opérationnelle de la « fabrication » du service par le prestataire de services logistiques



Aujourd'hui, les modèles stratégiques hérités des entreprises de services nous apprennent que les PSL sont des entreprises programmées autour des technologies de l'information et de la communication (TIC) animées par un personnel de contact qui ploie sous le poids conjugué des procédures électroniques et du contrôle de gestion. Les principaux fondements organisationnels des prestataires de services logistiques sont donc aujourd'hui plutôt à rechercher du côté d'une gestion standardisée de l'information client.

A l'avenir, les prestataires de services logistiques vont chercher à devenir plus apprenant dans le sens où ils devront savoir mieux mettre en cohérence les contraintes physiques nées de la pratique de leurs différents métiers sur l'ensemble de la chaîne en s'appuyant sur des compétences collectives plus affirmées des personnels de contact mais aussi sur la cognition et l'apprentissage organisationnel.

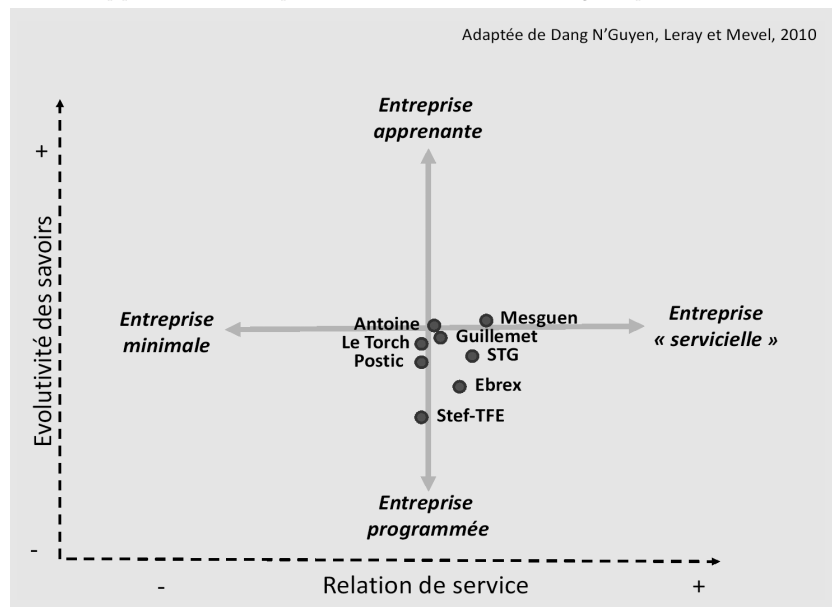
Conclusion

Les comportements logistiques des industriels et des distributeurs ont beaucoup changé ces dernières années mais c'est aujourd'hui aux prestataires de services logistiques d'accompagner ces changements en tentant de répondre à l'équation toujours irrésolue de la juste réplique à apporter à l'évolution des marchés et des contextes. Pour ce faire, les prestataires logistiques ne doivent pas oublier qu'ils restent et demeurent avant tout des entreprises de service.

En tant que telle, ils doivent savoir mieux combiner l'évolutivité des savoirs des personnels de contact à l'intensité de la relation et des formules de service qu'ils souhaitent mettre en œuvre. En effet, nous pensons que la prestation de services logistiques nécessitera dans les années à venir un plus fort niveau de présence du personnel de contact dans le cadre de la production d'un service matériel à très forte valeur ajoutée pour les industriels. Dans le cas des PSL, comme dans toutes les activités de services globalement, ce qui crée de la valeur, c'est bien le processus de prestation dans sa globalité et la bonne exécution de ce processus dépendra donc positivement de la collaboration entre les différents protagonistes sur l'échiquier logistique.

Puisque le service logistique ne peut pas être stocké, les ressources nécessaires à sa création doivent toujours être disponibles au moment où les chargeurs le sollicitent ce qui signifie aussi que la prestation fonctionnera

Figure 5 - Modèles hérités des entreprises de services : essai d'application aux prestataires de services logistiques



de plus en plus en juste à temps. Les immobilisations matérielles doivent donc être justement redimensionnées pour faire face aux demandes de pointe conjointes des industriels et des distributeurs notamment afin de ne pas créer de « stocks de clients » en début et en bout de chaîne.

L'amélioration des valeurs ajoutées clients des prestataires est à ce prix bien que la superposition des étapes de production et de consommation du service logistique aura également pour conséquence de générer une difficulté supplémentaire à évaluer à l'avance la qualité perçue de la prestation rendue étant donné l'implication de plus en plus importante des clients dans le processus de production lui-même.

Bibliographie

Auramo J., Tanskanen K., Smaros J., (2004), Increasing Operational Efficiency through Improved Customer Service : Process Maintenance Case, *International journal of logistics: research and applications*, Vol. 7, n° 3, September, pp. 167-180.

Baranger P., Dang N'Guyen G., Leray Y., Mevel O., (2009), *Le Management Opérationnel des Services*, Techniques de Gestion, Editions Economica.

Bazin S., Beckeri Ch., (2008), Le renforcement des contraintes spatiales des entreprises : le transport comme vecteur de valorisation de la prestation logistique, *Les*

- Cahiers Scientifiques du Transport*, n°54, pp. 49-72.
- Blanquart C., Burmeister A., (2009), Evaluating the performance of freight transport: a service approach, *European Transport Research Review*, pp. 135-145.
- Boissinot A., Kacioui-Maurin E., (2009), L'innovation envisagée comme une stratégie « d'enracinement » dans le canal de distribution par le prestataire de services logistiques, *Logistique & Management*, Vol 17, n°2, pp. 7-16.
- Bouffieux Ch., Beuthe M., Pauwels T., (2006), La qualité des services de transport de marchandises : une analyse agrégée des ordres de préférence déclarés, *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n°50, pp. 135-158.
- Bourgne P, Roussat C., (2008), Structuration de l'activité de transport : des acteurs émancipés du transport ?, *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n°54, pp. 73-100.
- Bonacich E., Wilson J.B., (2007), Organizing Wal-Mart's Logistics Workers, *New Labor Forum*, 14:2, pp. 67-75.
- Camman C., Livolsi L., (2007), *Les prestataires de services logistiques dans les relations industrie-distribution : vers l'émergence d'un véritable acteur*, Actes des 1ères journées de recherche Relation Industrie et Grande distribution Alimentaire (ComIndus 2007), Avignon.
- Corbin E., (2008), Paiement à la prestation et PSL : vers une gestion dynamique de la chaîne logistique pharmaceutique aux États Unis, *Logistique & Management*, Vol. 16, n°2, pp. 69-80.
- Cola E., (2007), *Le contre-pouvoir de la distribution : une synthèse des théories économiques et de marketing des canaux*, Actes des 1ères journées de recherche Relation Industrie et Grande distribution Alimentaire (ComIndus 2007), Avignon.
- Dang N'Guyen, G., Leray, Y. Mevel O., (2010), Enseignements et prospective des pratiques des entreprises de services, *Gestion 2000*, n°5, septembre-Octobre, pp. 67-82.
- Desmet P., Zollinger M., (1997), *Le Prix, de l'analyse conceptuelle aux méthodes de fixation*, Economica, Paris.
- Dioux J., Dupuis M., (2009), *La distribution : Stratégie des réseaux et management des enseignes*, Pearson Education.
- Dornier P.P., Fender M., (2003), *La logistique globale : enjeux, principes, exemples*, Editions d'Organisation.
- Fabbe-Costes N., (2007), La gestion des chaînes logistiques multi acteurs : les dimensions organisationnelles d'une gestion lean et agile in Paché G. et Spalanzani A., *La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs : perspectives stratégiques*, PUG, pp. 19-43.
- Fimbel E., (2004), Nature et enjeux stratégiques de l'externalisation, *Revue Française de Gestion*, n° 143, Avril, pp. 27-42.
- Fulconis F., Paché G., (2005), Piloter des entreprises virtuelles – Quel rôle pour les prestataires de service logistique ?, *Revue Française de Gestion*, numéro 156, mai /juin, pp. 167-186.
- Gozé-Bardin I., (2009), les défis de la logistique de distribution à l'horizon 2035, *Revue Management et avenir*, n°24, pp. 217-236.
- Heskett J.L., Glaskowsky N.A. and Ivie R.M., (1973), *Business Logistics: Physical Distribution and Materials Management*, Wiley, John & Sons, Incorporated Edition Number: 2.
- Hertz S., Alfredsson M., (2003), Strategic Development of Third Party Logistics Providers, *Industrial Marketing Management*, Vol. 32, pp. 139-149.
- Hiesse V., (2009), L'intermédiation du PSL dans les canaux de distribution : quelles schémas logistiques ?, *Logistique & Management*, Vol.17, n°2, pp. 29-40.
- Josserand E., (2007), le pilotage des réseaux, *Revue Française de Gestion*, Vol. 33, n° 170, Janvier, pp. 95-102.
- Knemeyer M., Murphy P.R., (2004), Evaluating the Performance of Third Logistics Arrangements: a Relationship Perspective", *The journal of supply chain management*, Winter, pp. 35- 51.
- Knemeyer M., Corsi T.M., Murphy P.R., (2003), Logistics Outsourcing Relationship : Customer Perspectives, *Journal of Business Logistics*, Vol. 24, n°1, pp.77-109.
- Lai F., Li D., Wang Q., Zhao X., (2008), The information technology capability of third-party logistics providers : a resource base view and empirical evidence from china, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 44, n° 3, July, pp. 22-38.
- Lefaix-Durand A., Poulin D., Beauregard R., Kozak R., (2006), Relations interorganisa-

tionnelles et création de valeur. Synthèse et perspectives, *Revue Française de Gestion*, Volume 32, n°164, mai, pp. 206-227.

Lièvre P., Tchernev N., (2004), *La logistique entre management et optimisation*, Hermès-Lavoisier.

Mevel O., Leray Y., (2009), Relations Industrie-Commerce en France : Les conséquences attendues de l'application de la loi Chatel, *Revue Gérer et Comprendre*, n°96, juin.

Montebello M., (2003), *Stratégie de création de valeur pour le client*, Economica.

Paché G., (2007), Stratégies de recomposition des chaînes logistiques multi-acteurs : connaissance et reconnaissance du rôle tenu par le PSL, in Paché G. et Spalanzani A., *La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs : perspectives stratégiques*, pp. 203-220.

Panayides P.M., (2004), Logistics Service Providers: an Empirical Study of Marketing Strategies and Company Performance, *International Journal of logistics ; Research and applications*, Vol. 7, n°1, March, p 1-15.

Roques T., (2003), L'achat de la prestation logistique et la mise en place d'un partenariat industriel-prestataire, *Logistique & Management*, Vol. 11, n°1, pp. 67-76.

Roques T., Michrafy M., (2003), La prestation de service logistique en France en 2002 : perception des acteurs et évolution des prati-

ques, *Logistique & Management*, Vol. 11, n°2, pp. 7-25.

Rouquet A., (2009), Piloter des supply chains : quels enjeux inter-organisationnels et réticulaires ?, *Revue Management et avenir*, 4, n°24, pp. 20-31.

Roussat C., (2004), *Prestataires de services logistiques : évolutions, enjeux, stratégies, dans La logistique entre management et optimisation*, P. Lièvre et N. Tchernev, Edition Lavoisier.

Savy M., (2006), *Logistique et territoire*, La documentation française.

Saglietto L., (2009), Conséquences des interactions dynamiques entre les entreprises et leurs 4 PL sur l'évolution des réseaux de distribution, *Logistique & Management*, Vol. 17, n°2, pp. 17-28.

Sohail M. L., Austin N.K., Rushdi M., (2004), The use of Third-party logistics services: evidence from sub-sahara african nation, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 7, n°1, March, pp. 45-57.

Stefansson G., Holmqvist M., (2004), *Collaboration with logistics services providers*, Actes des Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique.

Wallenberg C.M., (2009), Innovation in Logistics Outsourcing Relationships: Proactive Improvement by Logistics Service Providers as a Driver of Customer Loyalty", *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 45, n°2, April, pp. 75-93.

Les 16 ans de la revue Logistique & Management

Joëlle MORANA

LET (Laboratoire d'Economie des Transports), Université de Lyon, CNRS, ENTPE, France
joelle.morana@let.ish-lyon.cnrs.fr

Cet article pose un regard sur la recherche en logistique à travers l'étude des publications de la revue *Logistique & Management*. Il met ainsi en évidence un certain nombre de points saillants quant à l'évolution de la recherche menée dans ce champ de gestion. D'une part, il fournit des indicateurs sur le type de publications (professionnel vs académique) et la sous-catégorie appréciée par les auteurs (logistique et Ressources Humaines, logistique et performance, etc.). D'autre part, il apprécie les travaux et auteurs les plus influents en termes de bibliographie. Ce travail est également l'occasion de voir, certes, l'évolution du champ de la logistique sur les 16 ans de la revue, mais également d'apprécier l'évolution entre les 10 ans de la revue (Morana, 2004a, b) et les 6 années suivantes.

Mots clés : revue *Logistique & Management*, thèmes, auteurs cités, bibliographies, citations.

Introduction

Aux Etats-Unis, comme maintenant en France, les revues en logistique font l'objet d'études longitudinales quant aux articles, auteurs et bibliographies proposés. Bien évidemment, cette démarche est l'occasion de souligner la pérennité de telle ou telle revue (il est rare que ce type de travail soit fait pour des revues ayant moins de 10 ans d'existence !) ou de tel colloque ; mais surtout, elle a pour but d'évaluer la production scientifique dans un domaine, pour lui donner, par exemple, une labellisation.

Dans le cas présent, si cette étude s'adjoint d'apprécier le travail académique francophone en logistique, il convient de faire remarquer -d'ores et déjà- que ce panorama ne rassemble qu'une vue partielle de la recherche française en logistique. En effet, même si la revue *Logistique & Management* constitue à ce jour, un support fécond de la réflexion en logistique (Classement B - CNU 06), d'autres supports existent. Nous pouvons citer par exemple la *Revue Française de Ges-*

tion Industrielle (Classement C - AERES) gérée par l'Ecole des Mines de Paris ou encore les *Cahiers Scientifiques du Transport* (Classement C - AERES) de l'Association Française des Instituts de Transport et de Logistique qui, même si pour cette dernière revue met l'accent sur des travaux plus en lien avec les modes de transport n'en demeure pas moins un point central du champ de la logistique. A ceci s'ajoute, il va de soi, les colloques dont les Rencontres Internationales de Recherche en Logistique qui ont fait elles-mêmes l'objet d'études bibliométriques (Boissin *et al*, 2006) et, bien sûr, les articles et communications faits dans d'autres supports en Sciences de Gestion (*i.e.* revues *Gestion 2000*, *Revue Française de Gestion*, *Gestion*, etc.)

Cet état des lieux des 16 ans de la revue *Logistique & Management* (L&M) est guidé sur l'idée de répondre à trois principales questions :

- 1) Quels sont les thèmes de la logistique qui sont traités ? Par là, nous entendons de dé-

finir les catégorisations de thèmes des articles publiés. En effet, les articles se focalisent-ils plus sur la logistique stratégique ou la logistique et la GRH, etc. Autre sous-questionnement, ces catégorisations sont-elles 'stables' dans le temps où existent-ils des 'pics' d'intérêts ?

- 2) Quels sont les auteurs qui publient le plus dans la revue *Logistique & Management* ? Quels sont les auteurs français et anglophones les plus cités ? Entre les 10 ans de la revue et les 16 ans, retrouvons-nous les mêmes références ?
- 3) Quels sont les revues françaises et anglophones les plus citées ? Là aussi, entre les 10 ans et les 16 ans de la revue, voit-on apparaître une « linéarisation » des sources ?

Avant d'aborder ces trois questions, il est intéressant de faire une remarque générale sur le champ de recherche de la logistique. Bien que la logistique soit connue depuis des temps fort lointains (Cf. la logistique militaire et ses 'pratiques' reprises dans l'entreprise : Colin (1996)), il faut rappeler que la logistique -en tant que Sciences de Gestion- est un champ 'jeune' puisque sa reconnaissance date de peu. En effet, la logistique n'est reconnue comme spécialité de l'agrégation que depuis 2000, et l'Association Internationale de Recherche en Logistique (AIRL) n'a rejoint qu'en 2010 le réseau de la FNEGE. Mais, rappelons que l'objet de cette communication n'est pas de discuter de cet historique et de la reconnaissance induite de ce champ des Sciences de Gestion.

La structure de cette communication est la suivante. La première section est consacrée à une présentation de la revue L&M, ainsi qu'à la démarche d'investigation considérée. Les résultats relatifs aux trois principales questions ci-dessus énoncées sont exposés dans les sections suivantes.

Présentation de la revue Logistique & Management et démarche d'investigation

Pour réaliser cette étude des publications de la revue L&M, il est judicieux de souligner les quelques dates clés qui jalonnent l'existence de cette revue. Outre l'âge maintenant 'avancé' de la revue, ces dates sont l'occasion d'apprécier l'influence et la renommée des travaux publiés :

1993 : Création de la revue par l'ISLI de BEM - Bordeaux Management School ;

ceci selon une périodicité semestrielle, à laquelle peut s'adjoindre en sus des numéros thématiques (en 2004, un troisième numéro dédié à la logistique hospitalière) ;

2008 : juin, la revue L&M est classée dans les revues françaises en Sciences de Gestion par le Conseil National des Universités ; rang B sur un classement chronologique à trois niveaux A, B et C ;

2009 : Signature d'une convention de quatre ans entre l'AIRL et BEM - Bordeaux Management School, désignant la revue L&M comme la revue de référence de l'AIRL.

La lecture de ces dates nous permet d'énoncer d'une qualité et d'une reconnaissance certaines de la revue L&M par les chercheurs, mais également par les instances d'évaluation scientifiques reconnues.

Ce petit historique fait, nous nous intéressons maintenant à la démarche d'investigation retenue. Par convention, nous avons considéré tous les auteurs (et articles) publiés au sein de la revue. Ceci signifie que les auteurs sont à la fois des enseignants-chercheurs et des professionnels. En effet, la revue propose -et ceci depuis son origine- des publications issues du monde scientifique et du monde professionnel. En conséquence, comme nous le verrons ci-dessous, un tableau chiffre la participation de chacun de ces corps professionnels. Ce faisant, il faut souligner ici que le 'mélange' universitaires et professionnels existe. En effet, certaines publications sont coécrites par des universitaires et des professionnels. N'oublions pas que les Sciences de Gestion n'ont d'intérêt que par le lien évident avec les problématiques managériales. Et ce constat est d'autant plus évident sur le champ de la logistique qui fait souvent la part belle à des études de cas.

Pour identifier les principaux auteurs, travaux et revues les plus influents, nous avons construit une base de données sur un fichier Excel. Cette base est constituée de l'ensemble des titres, auteurs des articles et bibliographies utilisées par chaque article. Outre un certain nombre de quantifications, ce référencement a permis de catégoriser les articles dans différents thèmes. Bien entendu, cette catégorisation peut être contestée. En effet, celle-ci est uniquement fondée sur l'intitulé des titres et le résumé joint à l'article (résumé qui n'est pas présent dans les retours d'expérience). Ceci étant, les thèmes assez peu nombreux (nous reprendrons la nomenclature de l'article de

Tableau 1a - Répartition des articles de la revue, par catégorie, par année et par nombre d'auteurs sur la période mi-1993 – 2009.

	Ens.-Chercheurs	Professionnels	Univ. & Prof.	Enquête ISLI	Total
Répartition des articles par année de publication					
1993*	2	4			6
1994	5	14			19
1995	6	12			18
1996	6	12		2	20
1997	10	16	2		28
1998	6	18	2	2	28
1999	11	10	1	1	23
2000	10	8	1	1	21
2001	8	9	2	2	21
2002	11	6		2	19
2003	7	5	1	2	15
2004**	15	9	6	1	31
2005	15	12		1	28
2006	8	9	1		18
2007	10	1	6		17
2008	13		1		14
2009	12	11			23
Nombre d'articles	153	157	24	15	349

* : 1 seul numéro publié en 1993 ; ** : 3 numéros dont un thématique sur la logistique hospitalière.

Morana : 2004a) limitent, toutes choses égales par ailleurs, erreurs d'appréciation. Nous ne pensons pas que ceci remettrait significativement en cause cette classification. *In fine*, sur les 16 ans de la revue, cet inventaire a conduit à constituer une base de 349 articles et de 4566 références bibliographiques.

L'analyse du nombre d'articles par année de publication (première partie du tableau 1a) montre que jusqu'en 1998, une très large part des publications est du ressort des professionnels. Depuis cette date, un équilibre entre les publications des enseignants-chercheurs et des professionnels se présente, quoiqu'il apparaisse une « inversion » sur 2007 et 2008. Bien qu'en nombre moindre par rapport aux deux premières catégories, les publications entre universitaires et professionnels restent stable depuis 1997. Sont mises à part les publications de l'ISLI (de BEM - Bordeaux Management School) qui analysent -au-travers d'interviews et questionnaires- les industries françaises et européennes face aux préoccupations logistiques actuelles (externalisation SCM, etc.). Elles sont effectuées par les étudiants de masters spécialisés de BEM - Bordeaux Management School, sous la coordination d'un enseignant de l'école.

L'analyse du nombre d'auteurs (deuxième partie du tableau 1b) met en évidence le mode d'écriture des publiants. A ce titre, les enseignants-chercheurs privilégient des publica-

tions à un seul auteur (76/153 = 49.67%) ou à deux auteurs (64/153 = 41,83%). En effet, les enseignants-chercheurs francophones semblent rarement publier au-delà de trois auteurs. A ce titre, une lecture des articles montre que les publications à plus de quatre auteurs sont principalement dues aux traductions des articles anglo-saxons (Cf. tableau 2). Concernant les publications des professionnels, la majorité des articles sont issus d'un seul auteur. En cela, il ne faut pas en être réellement surpris, puisque lesdits articles concernent le fonctionnement de l'entreprise où l'auteur travaille.

Toutefois, si ce premier type de classement permet d'apprécier les modes privilégiés des formes de publications, il est nécessaire de le compléter par quelques remarques sur les retranscriptions opérées au sein de la revue. Pour rappel, pour les 10 ans de la revue, 19 articles sont issus de revues anglo-saxonnes et font l'objet d'une traduction¹. Ces traductions proviennent de plusieurs revues. De même, sur cette même période, deux articles ont été repris de revues francophones : *Gestion et Revue Française de Gestion Industrielle*. Entre 2004 et 2009, trois articles sont l'objet d'une retranscription : deux articles du *Journal of Business Logistics* un article de la *Revue Française de Gestion Industrielle*. Le Tableau 2 énumère le nombre d'articles faisant l'objet d'une retranscription. La tendance à une traduction va donc en diminuant. Peut-être

1 - 1 : De 1993 à 2003, sur les 19 publications : 1 concerne un chapitre d'ouvrage, 3 Harvard Business Review, 1 Logistics and Transportation Review, 6 (The) International Journal of Logistics Management, 1 Production Planning and Control, 3 Supply Chain Management Review, 4 Journal of Business Logistics.

Tableau 1b - Répartition des articles de la revue, par catégorie, par année et par nombre d'auteurs sur la période mi-1993 – 2009 (hors enquête ISLI : articles à multi-auteurs).

	Ens.-Che r. Nb art.	a	b	c	d	e	Prof.	a	b	c	d	e	U. P.	a	b	c	d	e	
1993*	2	3	1	1			4	4	4										
1994	5	7	3	2			14	17	12	1	1								
1995	6	10	3	2	1		12	14	10	4									
1996	6	8	4	2	2		12	14	11		1								
1997	10	20	5	2	1	2	16	20	13	2	1		2	5		1	1		
1998	6	9	3	3			18	21	15	3			2	4		2			
1999	11	20	6	5		1	10	17	6	2	1	1	1	3				1	
2000	10	18	3	6	1		8	10	6	2			2	5		1	1		
2001	8	20	3	3		2	9	10	8	1			2	5		1	1		
2002	11	17	6	4	1		6	7	5	1									
2003	7	13	2	4	1		5	13	2	2		1	1	4					1
2004**	15	27	8	6	1	1	9	11	7	2	2		6	18		1	4		1
2005	15	23	8	6	1		12	14	12	2									
2006	8	18	6	4		1	9	7	5				1	3				1	
2007	10	22	3	4	1	2	1	1	1				6	22		1	3		2
2008	13	25	4	7	1	1							1	3				1	
2009	12	17	8	3	1		11	11	11										
Nombre	153	277	76	64	10	10	157	191	116	22	4	2	24	72		7	13		4

Légende : a : Nombre total d'auteurs, b : 1 auteur/article, c : 2 auteurs/article, d : 3 auteurs/article, e : plus de 3 auteurs/article.

Tableau 2 - Nombre des retranscriptions

	Retranscriptions issues de revues anglophones	Retranscriptions issues de revues francophones
1993	1	-
1994	2	-
1995	-	-
1996	2	-
1997	4	-
1998	1	-
1999	1	-
2000	1	1
2001	3	1
2002	1	-
2003	3	-
2004	1	-
2005	-	-
2006	-	1
2007	-	-
2008	2	-
2009	-	-
Total	22	3

peut-on voir par cela une renommée grandissante de la revue L&M (qui reçoit une plus grande offre d'articles à soumission !) et/ou un essor des recherches en logistique ? Ce dernier point nous paraît envisageable en ce sens que la citation des références bibliographiques (point 4) concernent de plus en plus des revues en logistique, alors que sur la première étude des 10 ans, il apparaissait une plus grande dilution des référentiels (revues en logistique, certes ; mais également en stratégie, marketing, etc...).

La retranscription d'articles, surtout anglo-saxonne, est intéressante en ce sens

qu'elle fournit une traduction complète d'articles phares souvent utilisés dans les publications. Nous en voulons pour preuve tout particulièrement l'article de Mentzer *et al* (2001) : « Définir le *supply chain management* » issu du *Journal of Business Logistics* et couramment invoqué dans les articles en logistique.

Les thématisations

Quels sont les thèmes de la logistique traités ? Cette question est essentielle car elle souligne le poids focal de la logistique dans l'intra et l'inter organisationnel. Cette transversalité de la logistique transparaît dans moult écrits et constitue sa 'raison d'être'. N'oublions pas que la logistique est avant tout une coordination et coopération de type 'gagnant-gagnant' entre les différentes parties prenantes. La définition du Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) (Gibson et al, 2005) met parfaitement en exergue ces éléments : « *le Supply Chain Management comprend la planification et la gestion de toutes les activités relevant de la recherche de fournisseurs, de l'approvisionnement, de la transformation et toutes les activités relevant du management logistique. Cela inclut tout particulièrement la coordination et la collaboration entre les partenaires du canal, qui peuvent être des fournisseurs, des intermédiaires, des prestataires de services et des clients. En soi, le SCM intègre donc le management de l'offre et de la demande, au sein et entre les entreprises.* »

En 2004, dans l'analyse des 10 ans de la revue, 12 thèmes avaient été retenus pour donner une image des différents centres d'intérêts des auteurs. Ceux-ci sont :

- 1 **Organisation** : généraux logistique, Optimisation des flux, PME, Grande entreprise
- 2 **Logistique globale– SCM** : Concepts généraux logistique globale – SCM, Interfaces, réseaux, alliances, Européanisation, Internationalisation, Mondialisation
- 3 **Prestation de services logistiques** : Prestataires de service, externalisation
- 4 **Logistique amont – Achats**
- 5 **Logistique de production** : Stocks, juste-à-temps, entreposage, planification
- 6 **Logistique aval – Distribution/Marketing** : Distribution, logistique orientée client
- 7 **Systèmes d'information** : de l'information (flux d'information), systémique, traçabilité
- 8 **Systèmes informatiques** : E-commerce, progiciels, EDI, technologies de l'information et de la communication
- 9 **Modélisation – Simulation**
- 10 **Aménagement duterritoire** : Implantation, gestion des trafics
- 11 **Ecologie/Environnement** : Gestion des déchets, reverse logistics
- 12 **Evaluation de la performance** : indicateurs, tableaux de bord

13 **Gestion des ressources humaines** : Formation, apprentissage, perception

A cette liste, nous ajoutons une 14^{ème} catégorie :

14 **Développement Durable** avec comme mots clés la RSE (responsabilité sociale et environnementale), l'éco-conception. Ce choix s'apprécie car ce terme transparait de manière clairement explicite dans les titres des articles à partir de 2005 ; même si à l'intérieur de cette thématique, l'écologie et l'environnement (thème 11) et les GRH (thème 13) y trouvent une place de choix (pour rappel, l'objet du Développement Durable est de joindre le plus harmonieusement possible l'économique, l'environnemental et le social).

Les résultats du tableau 3 témoignent d'une recherche centrée sur l'enjeu même de la logistique tant au sein qu'entre les organisations (thèmes 1 à 6), mais également d'une ouverture vers des réflexions 'propres' à d'autres champs des Sciences de Gestions tels que la performance ou les ressources humaines. En complément des thèmes 'standards' de la recherche en logistique, il apparaît un nouveau thème sur ces dernières années et qui concerne la notion de Développement Durable, thème fort également d'attentions de la part des Stratèges.

L'analyse des mots clés :

Le site de la revue ([http://www.logistique-management.com /index.php?page=search &t= Développementdurable](http://www.logistique-management.com/index.php?page=search&t=Développementdurable)) permet un tri par mots clés, ceci sur quatre critères : les titres, les résumés, les auteurs et les mots clés. Nous

Tableau 3 - Thèmes.

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Tot. Art.
1993	2	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	6
1994	5	-	1	-	1	9	-	-	-	-	-	1	2	-	19
1995	7	4	1	1	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	18
1996	2	3	7	-	-	-	-	2	-	-	-	5	1	-	20
1997	4	8	4	3	4	2	-	1	-	1	-	-	1	-	28
1998	4	4	1	4	9	3	-	-	-	1	-	1	1	-	28
1999	-	4	-	-	5	1	1	1	-	-	9	1	1	-	23
2000	6	6	1	1	-	-	1	2	-	-	1	2	1	-	21
2001	1	6	2	2	3	1	-	3	-	-	-	3	-	-	21
2002	1	8	2	-	2	3	-	-	-	-	-	2	1	-	19
2003	-	5	4	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3	-	15
2004	6	6	-	3	-	5	3	2	-	1	-	2	3	-	31
2005	1	5	-	1	-	-	1	3	-	2	7	-	1	7	28
2006	3	4	2	2	1	-	-	-	-	1	-	3	1	1	18
2007	3	1	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	7	-	17
2008	2	3	1	1	1	1	-	-	-	-	-	2	1	2	14
2009	8	3	6	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4	23
Total	55	70	32	18	33	26	9	18	-	7	19	24	24	14	349

avons effectué une analyse sur les cinq dernières années, ceci afin d'apprécier les « thèmes » qui ressortaient le plus. Hormis le terme logistique qui apparaît dans une large majorité des mots clés, le Top 5 des termes est : (1) 'performance' [cité 18 fois] ; (2) 'développement durable' auquel nous adjoindrons la notion de 'logistique durable' [cité respectivement 16 fois et 9 fois], (3) prestataire [cité 14 fois] auquel peut se rattacher les termes de 'prestataires de services logistiques' [cité 7 fois], 'PSL' [cité 6 fois] et '4PL' [cité 1 fois] ; (4) 'pratiques' [cité 13 fois] et (5) 'Supply Chain Management' [cité 11 fois]. L'analyse des mots clés semble confirmer –toutes choses égales par ailleurs– la création de la catégorie « Développement Durable » du tableau 3, de même qu'un éventail relativement large de questionnements en logistique (comme tel est le cas depuis le début de la création de la revue). Nonobstant, il semble toutefois que le thème 11 (écologie/environnement) s'intègre dans ce (nouveau) thème du Développement Durable.

En conséquence de quoi, une structuration future des thèmes traités en logistique pourrait s'apprécier autour de 8 thèmes, à savoir :

1. **Supply Chain Management** : tous les éléments qui se rattache à l'organisation intra et inter organisationnelle (somme des thèmes 1 et 2 du tableau 3)
2. **Les prestataires logistiques** : thème maintenu car il semble être une problématique toujours d'actualité
3. **Les pratiques logistiques** où nous retrouvons pour une large part les points traités dans les thèmes 4, 5 et 6
4. **La gestion des technologies de l'information et des communications**, sommation des thèmes 7 et 8
5. **Le transport** où l'on retrouvera des problématiques en relation avec le thème 10 (aménagement du territoire)
6. **L'évaluation de la performance**, thème maintenu
7. **La gestion des ressources humaines** qui semble, pour l'instant, ne pas être totalement inclus dans le thème « développement durable » mais pourrait ou devrait normalement l'être rapidement !
8. **Le développement durable** avec tout particulièrement les réflexions liées à l'écologie/environnement (thème 11)

A noter que cette catégorisation ne fait plus apparaître le thème 9 (modélisation/simulation) qui n'est pas utilisé dans les travaux en logistique sur la revue L&M.

Les principaux auteurs

Tout d'abord, quels sont les auteurs qui publient le plus dans la revue L&M ? Le site de la revue permet, à ce titre, d'effectuer une telle recherche. Nous avons donc interrogé les noms des auteurs. Nous présentons ici les auteurs qui ont publié plus de cinq fois depuis la création de la revue. La palme revient à Beaulieu Martin, professeur à HEC Montréal qui apparaît 14 fois, toujours en co-auteur et ceci de la période de 1999 à 2009. Il convient de relier le nom de Landry Sylvain, également de HEC Montréal, qui a publié 6 fois dont 3 fois en co-auteur avec M. Beaulieu. Par la suite, viennent les auteurs suivants : Fassio Georges de l'Université de Nantes (8 fois, toujours seul, de 1997 à 2009) ; Paché Gilles, actuellement à l'Université de la Méditerranée (7 fois, 4 fois seul et 3 fois en double co-auteur, de 1994 à 2009) ; Fabbe-Costes Nathalie, de l'Université de la Méditerranée (6 fois, 1 fois seule et 5 fois en double co-auteur, de 2000 à 2004), Morana Joëlle, actuellement à l'Université Lumière Lyon 2 (6 fois, 5 fois seule et 1 fois en double co-auteur de 2000 à 2008) et, enfin Estampe Dominique de BEM – Bordeaux Management School (5 fois, toujours en co-auteur [1 fois 2, 2 fois 3, le reste, plus de 3 auteurs], de 1997 à 2004).

Ensuite, quels sont les auteurs français et anglophones les plus cités ? Par là, le questionnement est de fournir la dimension qualitative. En effet, il semble tout à fait réaliste de dire que plus un auteur est cité, plus il est considéré comme un référent dans son domaine d'expertise. Cependant, il convient ici de souligner un biais à cette mesure. Ainsi, le tri ne s'effectue que sur le nom du premier auteur : la question, donc, de sa reconnaissance s'il se trouve en deuxième voire autre positionnement dans les co-écritures n'est pas ici considéré. Bien que contestable, cette cotation permet quand même d'établir un *benchmark* des auteurs phares.

Jusqu'à fin 2003 et sur 2004 références, les auteurs ayant été cités plus de 15 fois étaient par ordre décroissant : **Fabbe-Costes N. (24 fois)**, La Londe B. (23 fois), Lambert D. (23 fois), **Paché G. (20 fois)**, Ellram L. (19 fois), Porter M. (19 fois), Christopher M. (17 fois),

Davenport T. (17 fois), **Colin J. (15 fois)** et Cooper M. (15 fois). Sur ces 10 auteurs, seuls trois auteurs francophones (en souligné) se détachent, auteurs tous rattachés au laboratoire du CRET-Log d'Aix en Provence.

De 2004 à fin 2009 et sur 2562 références, seuls 7 auteurs sont cités plus de 15 fois. Ils sont par ordre décroissant : **Fabbe-Costes N. (41 fois)**, **Paché G. (41 fois)**, **Colin J. (26 fois)**, Christopher M. (22 fois), Williamson O. (22 fois), **Filser M. (19 fois)** et Mentzer J (17 fois). Sur une période de publications moitié moindre que la première analyse, mais avec 27.84% de références bibliographiques en sus, ce sont les auteurs français qui « remportent la palme ». Cependant, il convient de remarquer que Filser M. est rattaché au Laboratoire d'Economie et de Gestion (LEG) de l'Université de Bourgogne et non au CRET-Log comme Fabbe-Costes N., Paché G. et Colin J. Une deuxième remarque doit être portée ici : en effet, sur les 10 premières années et entre 14 et 10 citations, il apparaissait trois noms : **Tixier D.**, Bowersox D. et Mathe H., à savoir deux francophones et un anglophone ; entre 2004 et 2009, on constate 10 auteurs dont cinq francophones. Il semble donc que la culture francophone revient à l'honneur, alors que Boissin *et al* (2004) remarquaient que l'analyse bibliométrique des quatrièmes Rencontres Internationales de Recherche en Logistique soulignait une prépondérance de l'internationalisation des bibliographies, au détriment de celles en langue française. Ce faisant, il n'en demeure pas moins que l'internationalisation des auteurs cités demeure relativement forte....

Une autre forme d'influence est à considérer. Outre les auteurs les plus cités, qu'en est-il des

revues ? Trouve-t-on là aussi un référencement plus anglophone que francophone ?

Les principales revues citées en bibliographie

Les classifications reconnues de type AERES invitent, *a priori*, à citer des revues qui en sont issues. Est-ce le cas ici ? Et si oui, ce référencement est-il lié à la cotation/notoriété de ladite revue ?

Sur les dix premières années de la revue L&M, les dix revues les plus citées en bibliographie sont, par ordre décroissant : *Logistique & Management* (68 fois), *Harvard Business Review* (65 fois), *(The) International Journal of Business Logistics* (51 fois), *(The) Journal of Business Logistics* (44 fois), *Journal of Marketing (Research)* (39 fois), *Revue française de gestion* (36 fois), *(The) International Journal of Physical Distribution (& Logistics Management)* (21 fois), *Annual Conference of CLM* (19 fois), *Sloan Management Review* (19 fois), *Supply Chain Management (Review)* (18 fois). A ce stade, il convient d'afficher que seules trois revues sont classées AERES, à savoir *Journal of Marketing (Research)* [rang A*], *Revue française de gestion* [rang C] et *(The) International Journal of Physical Distribution (& Logistics Management)* [rang B]. Et, également d'apprécier que de ces trois revues, seule une est 'totalement' ciblée logistique : *(the) International Journal of Physical Distribution (& Logistics Management)*.

Entre 2004 et 2009, les revues les plus citées sont présentées dans le tableau 4. Le tableau intègre également le classement A*, A, B, C selon la liste AERES et la liste CNU06 (dans

Tableau 4 - Les revues les plus citées dans les bibliographies entre 2004 et 2009

Revues	Nb	AERES	CNU06
Logistique & Management	80	N.C.	B
Journal of Business Logistics	74	N.C.	
Revue française de gestion	58	C	C
International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	57	C	
European Journal of Operational Research	35	A*	
(The) International Journal of Logistics Management	35	B	
Strategic Management Journal	32	A*	
Harvard Business Review	31	N.C.	
International Journal of Operations & Production Management	29	A	
Journal of Marketing	29	A*	
International Journal of Production Economics	27	A*	
Journal of Operations Management	26	A*	
Management Sciences	23	A*	
Academy of Management Review	21	A*	
Gestion 2000	18	C	C
Journal of Marketing Research	17	A*	

Légende : N.C. = Non Classée ; en gras : revue francophone

Encadré 1 - Ouvrages, chapitres d'ouvrages et articles les plus cités entre mi-1993 et 2003

Les ouvrages sont :

- Cité 11 fois : **Porter M. (1986)**, *L'avantage concurrentiel*, Inter-Editions. (cité 6 fois) et cité 5 fois dans sa version anglophone : *Competitive strategy: techniques for analysing industries and competitors* chez The free press, New-York, NY édité en 1980
- Cité 9 fois : **Mathe H. et Tixier D. (1991)**, *La logistique*, Que sais-je, 2^e éd. **Paché G. (1994)**, *La logistique : enjeux stratégiques*, Vuibert Entreprise, Paris. ; y compris la 2^e édition avec Sauvage Th.
- Cité 7 fois : **Colin J. et Paché G. (1988)**, *La logistique de distribution : l'avenir du marketing*, Chotard et Associés Editeurs, Paris.
Lambert D. et Stock J. (1982), *Strategic logistics management*, avec sa seconde édition en 1987 (Stock J. et Lambert D.) et sa troisième édition en 1993 (Lambert D. et Stock J.)

Le chapitre d'ouvrage est :

- Cité 4 fois **Fabbe-Costes N. et Colin J. (1994)**, *Formulating logistics strategy*, in Cooper J. (ed.), *Logistics and distribution planning: strategies for management*, London/ Kogan Page, 2nd ed.

Les articles sont :

- Cité 4 fois **Davenport T et Short J. (1990)**, The new industrial engineering: information technology and business process redesign, *Sloan management review*, Vol. 31, n° 4, pp. 11-27.
Hall G., Rosenthal J. et Wade J. (1993), How to make reengineering really work, *Harvard business review*, Nov.-Dec., pp. 119-131.
Cooper M., Lambert D. et Pagh J. (2001), Supply chain management: more than a new name for logistics, *The international journal of logistics management*, Vol. 8, n° 1, pp. 165-182.

Encadré 2 - Ouvrages, chapitres d'ouvrages et articles les plus cités entre 2004 et 2009

Les ouvrages sont :

- Cité 14 fois : **Christopher M. (1992)**, *Logistics and supply chain management*, NY => cité 4 fois dans la version 1992, 4 fois dans la version 1998 et 6 fois dans la version 2005.
- Cité 9 fois : **Paché G (1999)**, *La logistique : enjeux stratégiques*, Vuibert Paris => cité 3 fois seul et 6 fois avec Sauvage Th.
- Cité 8 fois : **Colin J. et Paché G. (1988)**, *La logistique de distribution*, Ed Chotard et ass., Paris.
- Cité 7 fois : **Dornier P-Ph. et Fender M (2001)**, *La logistique globale : enjeux, principes, exemples*, Ed. d'Organisation.
- Cité 7 fois : **Paché G. et Spalanzani A (eds.) (2007)**, *La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs : perspectives stratégiques*, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble.

Les articles sont :

- Cité 9 fois **Mentzer J., DeWitt W., Min S., Nix S., Smith C., Zacharia Z. (2001)**, Defining supply chain management => cité 7 fois dans la version anglophone : *Journal of business logistics*, Vol. 22, n° 2, pp. 1-25 ; et 2 fois dans la version francophone : *Logistique & Management*, Vol. 9, n° 2, pp. 3-18.
- Cité 5 fois : **Colin J. (2005)**, Le supply chain management existe-t-il réellement ?, *Revue Française de Gestion*, Vol. 31, n° 156, pp. 35-49.
- Cité 5 fois : **Fabbe-Costes N. (2002)**, Evaluer la création de valeur du supply chain management, *Logistique & Management*, Vol. 10, n° 1, pp. 29-36.
- Cité 5 fois : **Morana J. (2004)**, 10 ans de la revue *Logistique & Management* : une analyse des publications de recherche, *Logistique & Management*, Vol. 12, n° 1, pp 3-22.

ce cas, ne sont concernées que les revues francophones). Il convient de notifier l'arrivée dans les revues francophones de la revue *Gestion 2000* qui n'avait été citée que sept fois sur les 10 premières années. Le référencement de revues anglophones reste prépondérant, quoique pour certaines leur reconnaissance ne soit pas fait sur la liste de l'AERES, i.e. le *Journal of Business Logistics*. Ce faisant, il est à noter que les auteurs semblent maintenant privilégier des revues cotées sur la liste AERES. Enfin, un changement -et non des moindres- à savoir, l'utilisation de références issues de revues de plus en plus en lien avec la logistique (ce qui n'était pas tout à fait le cas lors de l'analyse des 10 ans de la revue).

Dans la même veine que les revues citées en bibliographie, il est intéressant d'apprécier quels sont les travaux (ouvrage, article, autres) les plus influents. Ce référencement s'effectue au-delà de tout classement de type AERES. L'encadré 1 énumère les ouvrages, chapitres d'ouvrage et articles les plus cités entre mi-1993 et fin 2003.

A quelques exceptions près, à savoir l'ouvrage de M. Porter et peut-être les articles plus génériques de Davenport et Short ainsi que Hall *et al*, l'encadré 1 montre que toutes ces références portent sur la logistique. Autrement dit, il est possible d'affirmer que les sources premières pour les auteurs en logistique restent dans le même champ de gestion de réflexion. L'encadré 2 présente les principaux titres entre 2004 et 2009. En termes de référencement, on constate des citations en plus grand nombre, surtout sur le plan des ouvrages. Seuls deux ouvrages sont communs entre les deux études, à savoir Paché (et Sauvage), *la logistique : enjeux stratégiques* Colin et Paché, *la logistique de distribution*. Il convient également de noter que les références citées sont des références relativement 'jeunes', à savoir que pour beaucoup la date d'édition est postérieure à 2001 et ceci est d'autant plus flagrant pour les articles.

Conclusion

Au terme de ce travail portant sur les 16 ans de la revue *Logistique & Management*, il convient d'en rappeler les principaux résultats.

Premièrement, la production des enseignants-chercheurs croît depuis la création de la revue ; bien qu'en cumulé elle reste à la hauteur de celle des professionnels. A ce titre, il est intéressant de noter que sur les cinq dernières années, certains articles émis par des profes-

sionnels font appel à une large bibliographie, tant livresque qu'en articles : ceci n'était pas le cas sur les dix premières années de la revue où l'on retrouvait principalement des retours d'expériences. De même, la production en logistique reste ancrée dans une ouverture à d'autres champs de gestion, nous en voulons pour preuve le numéro spécial sur le Développement Durable.

Deuxièmement, le référencement international reste d'actualité sur les cinq dernières années de la revue. Ce faisant, si quelques ouvrages et/ou articles étaient souvent cités sur les dix premières années, il semble apparaître une plus grande diversité dans les cinq dernières années. Ceci étant, il convient de dire qu'il est difficile de nommer un nombre significatif d'une même référence sur les 4566 références émises entre mi-1993 et 2009, si ce n'est peut-être l'ouvrage de Colin et Paché (1988) sur *La logistique de distribution* et celui de Paché (1999) puis sa deuxième édition avec Sauvage sur *la logistique : enjeux stratégiques*. même, on peut noter que si les classements de type AERES constituent un référentiel de 'qualité', les auteurs en logistique ne s'appuient pas uniquement sur ces classements dans leurs choix bibliographiques.

Troisièmement, concernant les auteurs phares, les cinq dernières années de la revue montrent une 'recrudescence' des référencements à des auteurs francophones. Nonobstant, il va de soi que les auteurs anglophones sont encore souvent cités, la raison -peut-être- à une continue internationalisation de la recherche.

Quatrièmement, les références citées en bibliographies font appel de plus en plus à des revues en lien avec la logistique : ce qui laisse supposer que ce champ des Sciences de Gestion est en train d'atteindre une pleine maturité.

En bref, ce travail de synthèse donne une vision positive de la logistique. Les différents indica-

teurs issus de l'analyse des 16 ans de la revue *Logistique & Management* soulignent un intérêt fort pour le champ des Sciences de Gestion de la logistique ; ce qui laisse augurer une reconnaissance scientifique par l'ensemble des pairs. Ce faisant, comme préalablement souligné, ce travail est loin d'être exhaustif quant à la recherche francophone en logistique. Comme nous l'avons souligné en introduction, bien d'autres supports existent. En outre, d'autres modes d'investigation seraient intéressants à mettre en œuvre comme une analyse bibliométrique et, bien sûr, un comparatif sur l'ensemble des sources littéraires scientifiques en logistique.

Bibliographie

Boissin J.-P., Castagnos J.-Cl., Guieu G., Livolsi L., (2006), Structuration de la pensée scientifique en logistique : une étude bibliométrique des cinq dernières Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique, *Logistique & Management*, Vol. 14, n° 1, pp. 53-64.

Colin J. (1996), La logistique : histoire et perspectives, *Logistique & Management*, Vol. 4, n° 2, pp. 97-111.

Gibson B., Mentzer J., Cook R., (2005), Supply Chain Management: the Pursuit of a Consensus Definition, *Journal of Business Logistics*, Vol. 26, n° 2, pp. 17-25.

Morana J., (2004), 10 ans de la revue *Logistique & Management* : Une analyse des publications de recherche, *Logistique & Management*, Vol. 12, n° 1, pp. 3-22.

Morana J., (2005), Quels auteurs citons-nous ?, *Logistique & Management*, Vol. 12, n° 2, pp. 65-68.

Logistique & Management

publie deux fois par an des dossiers thématiques

Vol 6 n°1-1998	<i>Mondialisation de la logistique</i>
Vol 6 n°2-1998	<i>Le pilotage des flux I (PDF uniquement)</i>
Vol 7 n°1-1999	<i>Le pilotage des flux II</i>
Vol 7 n°2-1999	<i>Reverse Logistics</i>
Vol 8 n°1-2000	<i>Les processus logistiques</i>
Vol 8 n°2-2000	<i>Réseaux logistiques et nouvelles technologies</i>
Vol 9 n°1-2001	<i>Intégration de la chaîne logistique</i>
Vol 9 n°2-2001	<i>La chaîne collaborative</i>
Vol 10 n°1-2002	<i>Mesure et valeur de la chaîne logistique</i>
Vol 10 n°2-2002	<i>Structuration de la chaîne logistique</i>
Vol 11 n°1-2003	<i>Performance financière et logistique</i>
Vol 11 n°2-2003	<i>La prestation logistique</i>
Vol 12 n°1-2004	<i>Visibilité de la chaîne logistique</i>
Vol 12 n°2-2004	<i>L'intelligence logistique</i>
N° spécial 2004	<i>Logistique Hospitalière</i>
Vol 13 n°1-2005	<i>Logistique et développement durable</i>
Vol 13 n°2-2005	<i>Logistique et Systèmes d'Information</i>
Vol 14 n°1-2006	<i>Risques et Supply Chain</i>
Vol 14 n°2-2006	<i>La maîtrise des chaînes logistiques</i>
Vol 15 n°1-2007	<i>Logistique Hospitalière GISEH 2006</i>
Vol 15 n°2-2007	<i>Logistique et Gestion des Ressources Humaines</i>
Vol 16 n°1-2008	<i>Logistique et Conception produits/processus</i>
Vol 16 n°2-2008	<i>La recherche en logistique : nouvelles pistes, nouveaux enjeux</i>
Vol 17 n°1-2009	<i>Logistique durable et responsable</i>
Vol 17 n°2-2009	<i>Logistique et canaux de distribution</i>
Vol 18 n°1-2010	<i>Perspectives logistiques</i>
Vol 18 n°2-2010	<i>8^e Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique & Supply Chain Management</i>

Bon de commande Logistique & Management

à retourner à BEM - Publications, 680 cours de la Libération, 33405 Talence Cedex

Je m'abonne à la revue LOGISTIQUE & MANAGEMENT
2 numéros annuels pour le prix de **55 €**
pour tout nouvel abonnement un numéro au choix vous est offert
merci de préciser le vol. n°

Je joins un chèque d'un montant de €
à l'ordre de la CCIB. Prix nets en exonération de TVA, facture acquittée par retour.

J'autorise le débit de ma carte bancaire pour €
+ 12 € frais d'envoi pour l'étranger, total de la commande €.

Visa American Express Mastercard
N° carte
expire fin Derniers N° figurant
au verso de votre carte

Adresse d'abonnement

Nom _____ Prénom _____
Société _____ Fonction _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____ Tél. _____ e-mail _____

Je commande les numéros déjà parus au prix unitaire de **28 €**

<input type="checkbox"/> vol. 6 n°1, 1998	<input type="checkbox"/> vol. 9 n°2, 2001	<input type="checkbox"/> Hors-série 2004	<input type="checkbox"/> vol. 16 n°1, 2008
<input type="checkbox"/> vol. 6 n°2, 1998	<input type="checkbox"/> vol. 10 n°1, 2002	<input type="checkbox"/> vol. 13 n°1, 2005	<input type="checkbox"/> vol. 16 n°2, 2008
<input type="checkbox"/> vol. 7 n°1, 1999	<input type="checkbox"/> vol. 10 n°2, 2002	<input type="checkbox"/> vol. 13 n°2, 2005	<input type="checkbox"/> vol. 17 n°1, 2009
<input type="checkbox"/> vol. 7 n°2, 1999	<input type="checkbox"/> vol. 11 n°1, 2003	<input type="checkbox"/> vol. 14 n°1, 2006	<input type="checkbox"/> vol. 17 n°2, 2009
<input type="checkbox"/> vol. 8 n°1, 2000	<input type="checkbox"/> vol. 11 n°2, 2003	<input type="checkbox"/> vol. 14 n°2, 2006	<input type="checkbox"/> vol. 18 n°1, 2010
<input type="checkbox"/> vol. 8 n°2, 2000	<input type="checkbox"/> vol. 12 n°1, 2004	<input type="checkbox"/> vol. 15 n°1, 2007	<input type="checkbox"/> vol. 18 n°2, 2010
<input type="checkbox"/> vol. 9 n°1, 2001	<input type="checkbox"/> vol. 12 n°2, 2004	<input type="checkbox"/> vol. 15 n°2, 2007	

Je commande l'article en PDF au prix unitaire de **5 €**

Nombre d'articles : _____

Nom du détenteur de la carte _____ prénom _____
adresse _____
Signature et date _____