



**HAL**  
open science

## Chapitre 3 : La mutualisation physique et informationnelle en logistique

Hicham Abbad, Bruno Durand, Marie-Pascale Senkel

► **To cite this version:**

Hicham Abbad, Bruno Durand, Marie-Pascale Senkel. Chapitre 3 : La mutualisation physique et informationnelle en logistique. Organisation - Information et Performance, ed. F. Meyssonnier et F. Rowe, Editions PUR, 2016. hal-01773224

**HAL Id: hal-01773224**

**<https://hal.science/hal-01773224>**

Submitted on 21 Apr 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Chapitre 3 :

## La mutualisation physique et informationnelle en logistique

Hicham ABBAD, Bruno DURAND et Marie-Pascale SENKEL

### Résumé du chapitre :

Dans l'environnement concurrentiel de la distribution, aussi bien en magasin qu'en ligne, la performance des chaînes logistiques constitue aujourd'hui un enjeu crucial. Conscients de la nécessité de collaborations avec les distributeurs, les fournisseurs cherchent donc les moyens de l'améliorer sur l'ensemble du canal de distribution. Pour ce faire, ils hésitent de moins en moins à mutualiser, mettant en commun des ressources et faisant appel à des Prestataires de Services Logistiques (PSL). Après quelques expériences de mutualisation horizontale réussies en *BtoB*, force est de constater que la démarche se développe désormais en *BtoC*, en particulier lors de la livraison des internautes : face notamment aux difficultés que rencontrent les villes dans la gestion de leurs déplacements, la mutualisation peut, en effet, permettre de surmonter la difficulté des derniers kilomètres. L'objectif de ce chapitre se veut donc double : (1) identifier les freins à la mutualisation horizontale en *BtoB* ; (2) montrer que la mutualisation des flux, physiques et informationnels, peut améliorer la performance logistique du *BtoC*, notamment en ville, tant sur le plan écologique qu'économique.

### Mots-clés :

*Distributeurs ; E-commerce ; Industriels ; Logistique urbaine ; Livraison à domicile ; Mutualisation ; Performance logistique ; Performance environnementale ; Prestataires de services logistiques ; Systèmes d'information.*

## Introduction

Dans un marché où l'offre commerciale s'ajuste aux niveaux des achats des consommateurs, une gestion efficace et efficiente de la chaîne logistique est devenue un enjeu crucial pour les principaux acteurs de la distribution française (Abbad et Paché 2013). Conscients de la nécessité d'une collaboration étroite avec des distributeurs de plus en plus exigeants, les fournisseurs cherchent inlassablement des moyens pour améliorer la performance logistique sur l'ensemble du canal de distribution (maîtrise des flux, réduction des coûts, amélioration de la qualité de service, baisse des émissions des gaz à effet de serre, etc.). Pour ce faire, ils ont recours depuis quelques années à la mutualisation. Cette pratique consiste à mettre en commun des ressources logistiques (entrepôts de stockage, plates-formes, transports, systèmes d'information) en faisant souvent appel à des Prestataires de Services Logistiques (PSL) (Chanut et *al.* 2010 ; de Corbière et *al.* 2010 ; Chanut et Paché 2013).

Après quelques expériences réussies de mutualisation horizontale entre fournisseurs de la grande distribution alimentaire (*BtoB*), cette démarche collaborative commence, également, à faire son apparition dans la livraison des colis aux ménages urbains (*BtoC*) (Durand et *al.*, 2013a). Face aux difficultés récurrentes que rencontrent les villes dans la gestion de l'ensemble de leurs déplacements, la mutualisation pourrait, effectivement, permettre de surmonter l'obstacle du tout dernier kilomètre. L'objectif de ce chapitre se veut donc double : (1) identifier les freins entravant le recours à des solutions de mutualisation horizontale entre fournisseurs de la grande distribution ; (2) montrer que la mutualisation des flux physiques et informationnels en milieu urbain devrait contribuer à l'amélioration du niveau de performance logistique du e-commerce, tant sur le plan écologique que sur le plan économique. Dans une première partie, nous exposerons un cadre conceptuel visant à appréhender la coopération, comme approche de l'organisation, mais également à caractériser sa forme horizontale, *via* des accords logistiques entre acteurs du canal de distribution. Au cours d'une deuxième partie, nous essayerons de comprendre pourquoi cette forme de coopération horizontale, visant à mutualiser ressources, n'a pas connu le succès espéré en ce début de XXI<sup>ème</sup> siècle. Enfin, dans une troisième partie, nous nous intéresserons à la mutualisation logistique en milieu urbain.

### 1. La mutualisation logistique : une nouvelle forme de collaboration

Nous devons la première définition des accords de coopération à Richardson (1972). Cet auteur souligne que la définition *ex-ante*, formulée par la firme partenaire, de son comportement futur vis-à-vis de l'objet de l'accord est un élément prépondérant. Il met ainsi l'accent sur le caractère de long terme de la relation, et distingue quatre types de coopération : les accords commerciaux, de sous-traitance, de production et d'échanges de technologies et de savoir-faire. De nombreuses autres définitions de la collaboration logistique existent. Elles insistent toutes sur le fait qu'il s'agit de deux (ou de plusieurs) firmes indépendantes, qui décident de planifier et d'exécuter conjointement des opérations de la chaîne logistique, de façon à ce que leur performance soit meilleure que si elles avaient agi indépendamment les unes des autres (Simatupang et Sridharan 2002). Une *supply chain* collaborative se définit, alors, par sa structure. Trois types de collaborations semblent possibles : verticales (entre acteurs d'une même *supply chain*),

horizontales (entre entreprises d'un même marché) et transversales (collaborations qui, pour être plus flexibles, combinent et partagent des ressources à la fois en vertical et en horizontal). Dans l'étude PIPAME (2011), des exemples spécifiques aux organisations logistiques sont fournis pour les deux grandes types de collaboration :

- collaboration verticale : *CPFR (Collaborative Planning Forecasting and Resplenishment)*, *GPA (Gestion Partagée des Approvisionnements)*, *CMI (Collaborative Managed Inventory)* ;
- collaboration horizontale : elles visent principalement la mutualisation des moyens ou des structures, dans le but de massifier les flux (*Gestion Mutualisée des Approvisionnements*, *Pooling*, *Multipick* ou *Multidrop*).

Le thème de la consolidation des flux reste une préoccupation ancienne des managers (Hall, 1987). Dans cette étude, 100% des répondants affirment que les stratégies de consolidation de flux sont très importantes, car elles permettent des réductions de coûts. La consolidation y est alors définie comme la combinaison, dans un seul véhicule, d'articles produits et consommés en des endroits différents, à des périodes différentes. Comme le souligne Pan (2010), cette définition est proche de celle, actuelle, du *pooling* (mutualisation des moyens de transport pour optimiser les chargements des véhicules et réduire les coûts). Hall (1987) propose trois types de stratégies de consolidation : (1) celle des stocks par transport direct ; (2) celle obtenue *via* des moyens de transport ; (3) celle résultant d'une organisation en réseau (Pan, 2010). On retrouve une classification similaire chez Pooley et Stenger (1992). Néanmoins, la notion de mutualisation va au-delà du simple *pooling* (même s'il en est une des applications les plus visibles), puisqu'elle concerne, toute à la fois, la mise en commun de moyens physiques (entrepôts, plates-formes, camions...), d'organisations (schémas logistiques), mais aussi « *de données nécessaires à la gestion* ». L'objectif de cette mise en commun est, alors, l'amélioration de la performance économique et environnementale de la chaîne logistique (Pan 2010 ; de Corbière et al. 2010).

Le champ recouvert par les collaborations horizontales est très varié (Pan 2010), que ce soit en termes de mode de transport (maritime, aérien, terrestre), en termes de marché couvert (type de produits, pays). Certaines études se focalisent sur le transport maritime (Agarwal et Ergun 2010), d'autres sur le secteur aérien, d'autres encore, moins nombreuses, sur le transport terrestre (Krajewska et al. 2007). Certains travaux adoptent un angle de vue clairement national : le marché italien du commerce de détail (Caputo et Mininno 1996), la collaboration entre deux industriels allemands (Henkel et Schwarzkopf) pour Bahrami (2002), la codistribution vitale pour la ville d'Uppsala en Suède pour Ljungberg et Gebresenbet (2004) et Gebresenbet et al. (2011), les prestataires logistiques flamands pour Cruijssen et al. (2007) ... Ces différentes approches cherchent également à montrer quels sont les facteurs qui influencent la formation de collaborations horizontales. Pour Simatupang et Sridharan (2002), un certain nombre d'éléments facilitent le développement de collaborations durables : les mécanismes de coordination, l'échange d'une information fiable, complète et appropriée, les mécanismes de rétribution, de partage des risques ou des coûts. Cruijssen et al. (2007) insistent, par ailleurs, sur l'épineuse question du choix du (ou des) partenaire(s), question qui s'avère cruciale lors de la mise en œuvre d'une collaboration.

Quant aux bénéfices des collaborations horizontales, quelles que soient les méthodes de recherche, un large consensus apparaît pour affirmer qu'une collaboration logistique

horizontale permet de : (1) réduire les coûts de distribution ; (2) diminuer les distances parcourues ; (3) diminuer le nombre de camions à utiliser ; (4) augmenter la qualité du service offert aux clients ; (5) améliorer le taux de remplissage des camions ; (6) diminuer les émissions de gaz à effet de serre et, donc, diminuer l’empreinte écologique des activités logistiques.

## **2. La mutualisation logistique horizontale : une approche collaborative encore limitée**

Les freins à une mutualisation logistique horizontale paraissent relativement nombreux, et de natures différentes. Nous prenons le parti de les présenter qu’ils soient relatifs soit aux activités d’entreposage, soit aux activités de transport.

### **2.1. Les freins à la mutualisation de l’entreposage des marchandises**

Les freins liés à la nature des produits - Les produits dont il est question sont généralement des produits secs de grande consommation, fabriqués par des industriels de l’agroalimentaire et des produits dits « DPH » (Droguerie-Parfumerie-Hygiène). Produits de grande consommation, leur rotation en magasin est élevée. Aussi, la grande distribution prescrit de les réapprovisionner tous les jours ouvrables, voire 3 à 5 fois par semaine. Une mutualisation des promotions de ces produits est inconcevable. Les promotions sont traitées en *cross-docking*, c’est-à-dire qu’elles sont acheminées vers les magasins sans être stockées temporairement par l’entrepôt du distributeur. Or, pour être mutualisés, les produits ne doivent pas être frontalement concurrents. Un exemple de mutualisation possible est, par exemple, d’entreposer dans un entrepôt multifournisseurs des chocolats (Cadbury) et du café (La Maison du café). La saisonnalité de consommation (Camman et Livolsi 2007) des produits pouvant être mutualisés doit également être décalée, complémentaire plutôt que cumulative (pics de consommation des produits Banania en hiver et de ceux de Bénédicte en été). Enfin, les réapprovisionnements doivent concerner des gros volumes, afin notamment d’être livrés vers les hypermarchés.

Les freins liés à la localisation des acteurs - Les localisations des usines ou des entrepôts des différents fournisseurs doivent être assez proches géographiquement. Cette proximité géographique favorise un approvisionnement « *multi-pick* » à un coût raisonnable. Ce coût ne peut pas annihiler le bénéfice de l’approvisionnement de l’entrepôt primaire permis par de multiples enlèvements lors d’une tournée (souvent en retour) d’un transporteur. Cependant, ces enlèvements permettent rarement de remplir les camions.

Les freins technologiques et humains liés au partage de l’information - Dans une configuration d’acteurs multiples participant à l’approvisionnement des clients de la chaîne, il conviendrait de mettre en place un SIC (Système d’Information et de Communication) permettant de collecter toutes les données. Il autoriserait un accès sélectif (et sécurisé) à certaines informations en fonction du rôle de chaque acteur de la chaîne. Aussi, pour mutualiser une part de leur distribution, les acteurs ne doivent pas avoir besoin d’investir dans un nouveau SIC (de Corbière et Rowe 2013). C’est l’optique qu’a choisi Carrefour pour déployer les Centres de Consolidation et de Collaboration : un

portail Web pour partager les commandes et les niveaux de stocks avec ses fournisseurs et les PSL, qui ne nécessite aucun investissement matériel pour les PME. Au-delà de cet aspect « outil » à partager, mais aussi à maîtriser par les ressources humaines des différents acteurs et à renseigner jour après jour, notamment en informations logistiques, il faudrait que les réticences des acteurs soient vaincues. Certaines données, notamment celles liées aux ventes ou aux prévisions sont toujours considérées par les acteurs comme stratégiques et, donc, à ne pas communiquer.

Les freins liés à la prestation logistique - Comme le soulignent Mével et Morvan (2010), « 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 des 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 ». Aussi, le premier frein liée à tout développement d'une prestation logistique est l'aptitude d'un PSL à assurer le taux de service dont a besoin son (ou ses) client(s). Il 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 » (Mével et Morvan 2010). Il suppose entre autre que le PSL maîtrise le territoire régional, voire national lié à la distribution des produits pouvant être mutualisés.

## **2.2. Les freins à la mutualisation du transport des marchandises**

La compatibilité des marchandises à être transportées par un même véhicule - Certains produits ne peuvent être mis dans un même camion parce que l'un dégage par exemple une odeur qui ne peut qu'imprégner l'autre et, par conséquent, altérer son intégrité physique. Certains produits doivent être transportés à température dirigée négative, d'autres à température positive. Certains produits peuvent être dangereux. Des règles nombreuses existent, elles doivent être respectées.

Les volumétries et les proximités de livraison des marchandises à transporter - Pour qu'une GMA soit profitable à l'ensemble des clients de l'organisation, les industriels (les distributeurs étant dans cette organisation les clients des clients), il faut que les volumes de marchandises mutualisés soient suffisamment importants pour autoriser économiquement une fréquence de livraison plus élevée pour les points de vente du (ou des) distributeur(s). Aussi, des volumes insuffisants de livraison et un éloignement géographique des points de livraison, communément les magasins, sont des freins réels pour la mutualisation des marchandises. Cette proximité géographique est évaluée par les professionnels à environ 50 km.

Une nouvelle double exigence : être livrée plus fréquemment sans aucune surcharge d'activité en réception - Face à cette double exigence : être livrée plus fréquemment et ne pas devoir multiplier les réceptions des entrepôts régionaux gérées par la grande distribution, le groupage des flux de marchandises des industriels, et tout particulièrement des petits, semble la solution (de Corbière et Rowe, 2013). Grouper des livraisons, c'est charger des camions si possible complets de marchandises diverses, et compatibles, de différents fournisseurs, notamment en organisant des flux réguliers de livraison, 3 à 6 fois par semaine. Cependant, cette organisation rationnelle des flux se

heurte à la difficulté récurrente de livrer les produits des différents industriels à la même date et à la même heure.

### **3. La mutualisation du dernier kilomètre pour la livraison des internautes urbains**

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). Il a fallu attendre les années 1970 (Dufour et Patier 1997), pour voir les autorités publiques élaborer les premiers PDU (Plan de Déplacement Urbain), c'est-à-dire en fait les premières réglementations régissant la livraison des marchandises en ville. Aujourd'hui, la préservation des centres-villes et en même temps, ce qui peut paraître contradictoire, le maintien de leur attractivité commerciale sont devenues une priorité des élus. Il s'agit, en effet, d'éviter toute aggravation de la congestion du trafic, ainsi que toutes pollutions supplémentaires (atmosphérique et sonore).

A une époque où le commerce électronique se développe à un rythme encore soutenu (14% en France en 2013, selon la Fevad [2014]), il paraît également fondamental de se préoccuper de la problématique que représentent les livraisons des internautes, que celles-ci se fassent directement à leur domicile (LAD) ou qu'elles aient lieu sur des points de retrait en dehors du domicile (LHD). La France compte, à ce jour, près de 34 millions d'acheteurs en ligne : s'il est probable que ce nombre va stagner d'ici quelques mois, celui du nombre de colis à livrer devrait, en revanche, continuer à croître de manière significative et se rapprocher de la barre des 500 millions par an. La logistique urbaine pourrait ainsi constituer, demain, un facteur clé de développement (ou bien d'échec) de la vente en ligne...

Par conséquent, si les agglomérations souhaitent accroître l'attractivité de leur centre-ville et si elles veulent, en même temps, limiter le TMV, elles semblent « condamnées » à multiplier toutes sortes d'initiatives afin de cheminer progressivement vers des schémas plus vertueux (Durand et *al.* 2013b). Une idée, largement développée dans l'axe *BtoC* du projet MILODIE (programme PREDIT), fait, ainsi, progressivement son chemin, traduisant une véritable prise de conscience des différents acteurs et allant dans le sens d'alternatives de logistique urbaine mutualisée (LUM). L'objectif de ce paragraphe est, justement, de montrer que la mutualisation des flux physiques en ville constitue un réel vecteur de performance logistique, tant sur le plan économique qu'écologique. Nous le ferons à travers le scénario de la mutualisation *via* un ELP (Espace Logistique de Proximité), scénario qui garantirait *a priori* le « tout en un » (une seule LAD ou un seul retrait).

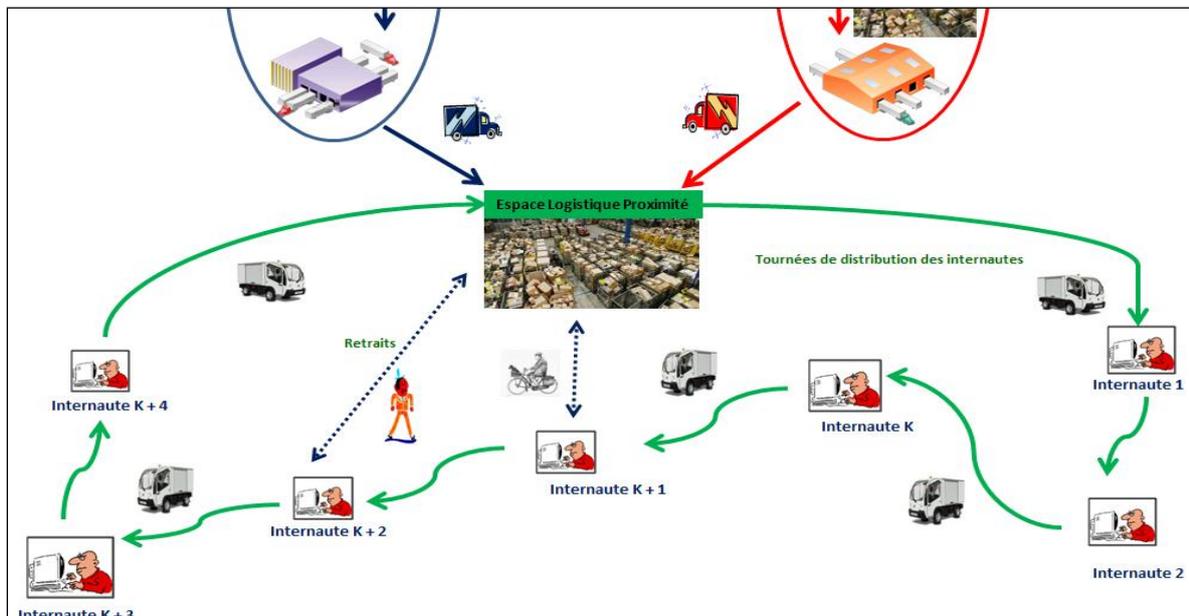
Dans le cadre de ce scénario d'évolution, les e-PSL (principalement des messagers), tout en restant concurrents, émettent le souhait de collaborer sur les derniers kilomètres. Les internautes sont-ils prêts, en effet, à être dérangés de manière intempestive à leur domicile par plusieurs livreurs au cours d'une même soirée ? Il est aisé de comprendre que si le consommateur fait le choix de limiter ses déplacements en magasin, en optant pour des achats en ligne, ce n'est sans doute pas pour s'exposer à de nouveaux désagréments... Il paraît donc essentiel de pouvoir réduire ces dérangements, qui pourraient, sinon, constituer un frein au développement du e-commerce, aggravant par

ailleurs l'engorgement des centres de vie et les pollutions de tous ordres (Gratadour 2004). Il s'agit, par conséquent, de développer des solutions qui tendent vers le « coup de sonnette » unique, afin de minimiser à la fois dérangements et déplacements. Cette problématique de la distribution des derniers kilomètres pose, de fait, la question de la nécessité de lieux de mutualisation et, donc, celle d'infrastructures de quartier, à laquelle les ELP (Espaces Logistiques de Proximité), de taille relativement modeste (de l'ordre de 200-250 m<sup>2</sup>) implantés dans l'hyper-centre, semblent pouvoir répondre.

Les commandes des internautes communs à plusieurs PSL peuvent, ainsi, être facilement regroupées sur un ELP et, donc, y être triées et « assemblées » par destinataire (Dablanc 1998 ; Yrjölä 2003) afin de réduire : (1) le nombre de LAD - chaque internaute est alors livré en une seule fois ; (2) les kilomètres parcourus et, donc, le temps passé à livrer, c'est-à-dire les coûts et les émissions de CO<sub>2</sub>. Il va sans dire que le nombre de lieux de traitement du fret et que la pertinence de leur implantation en ville sont également déterminants.

Soulignons que le scénario de la mutualisation *via* un ELP correspond à une rupture significative dans le comportement des acteurs : il traduit leur réelle volonté d'améliorer durablement la performance de la distribution des internautes urbains. Sur la partie amont, chacun des PSL continue à s'appuyer, indépendamment de ses confrères (et concurrents...), sur son propre réseau pour livrer l'ELP. En revanche sur la partie aval, c'est-à-dire pour les derniers kilomètres urbains, les PSL mutualisent leurs flux à partir de l'ELP, en vue de garantir à l'internaute une LAD unique de tous ses colis.

Figure 1 : Scénario de la LAD des internautes urbains avec mutualisation des tournées de livraison en centre-ville *via* un ELP



Lors de la phase de modélisation, nous nous sommes plus particulièrement intéressés à la livraison des internautes résidant dans le centre-ville de Nantes. Précisons que n'entraient initialement dans le processus de mutualisation que les internautes devant être livrés par plusieurs PSL. Il ne s'agissait pas, ainsi, de tout remettre en cause. Cependant, le coût total de la distribution terminale *via* un ELP pourrait, *a priori*,

représenter une diminution d'environ 8% par rapport à une distribution traditionnelle non mutualisée. Bien entendu, nous y avons intégré le coût de la rupture de charge supplémentaire imposée par le transit des colis sur l'ELP. Ajoutons que l'économie constatée tient au fait que le nombre de tournées diminue si on mutualise (moins de portes à livrer en effet). Sur le plan environnemental, la baisse paraît plus significative : la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> pourrait dépasser les 20%, du fait d'un recours plus important aux modes doux (en particulier électrique), et d'une conservation sur l'ELP (vs retour sur une agence péri-urbaine) des colis non remis aux internautes.

## Conclusion

Il nous faut insister, en conclusion, sur le fait que le succès de ces différentes opérations de mutualisation physique, qui représente un enjeu majeur pour les différentes parties prenantes (industriels, distributeurs, prestataires et collectivités territoriales), repose sur la qualité et le partage des informations logistiques de distribution. En effet, le traitement efficace des colis et/ou des palettes nécessite une qualité de l'Information minimale et normalisée, commune aux différents opérateurs (de Corbière et *al.*, 2010). En logistique urbaine par exemple, l'adoption d'une étiquette directionnelle standard paraît incontournable pour permettre le tri des colis par destinataire sur l'ELP. La mutualisation des flux physiques nécessite, donc, une mutualisation partielle des flux d'information *via*, notamment, des plates-formes de mutualisation virtuelle (en *B2C* : adresses postales et électroniques, coordonnées téléphoniques, disponibilités de l'internaute, codes à barres de suivi...) afin de permettre aux PSL chargés des opérations de réussir totalement leurs différentes missions.

Terminons avec le projet « LUMD » (Logistique Urbaine Mutualisée Durable), initié en 2008 dans le cadre d'un programme Predit 04 porté, cette fois, par le pôle de compétitivité francilien Advancity, dans la mesure où il en constitue une illustration intéressante. Son but, à l'image de notre démarche, était de conserver ce qui était déjà optimisé mais, en revanche, de « *mettre en réseau toutes les capacités résiduelles et immédiatement disponibles des différents opérateurs logistiques* ». Il s'agissait, ainsi, de « *vendre des invendus* », c'est-à-dire de mutualiser des ressources transport sous-utilisées. Techniquement, cela a nécessité le développement d'une place de marché électronique, véritable plate-forme d'intermédiation - temps réel - entre les offres des PSL et les demandes de livraisons urbaines, afin de livrer plus et mieux : cette régulation originale des flux ayant entraîné une amélioration de leurs niveaux de performance économique, environnementale et... urbanistique.

## Bibliographie

- Abbad H. et Paché G. (2013). « Heterodox approach of supply chains: a praise of slowness ». *Supply Chain Forum: An International Journal* 14(4), p. 42-53.
- Agarwal R. et Ergun Ö. (2010). « Network design and allocation mechanisms for carrier alliances in liner shipping ». *Operations Research* 58, p. 1726-1742.
- Bahrami K. (2002). « Improving supply chain productivity through horizontal cooperation : the case of consumer goods manufacturers », dans Seuring, Stefan et Maria Goldbach (dir.), *Costs management in Supply chains*, Heidelberg, Physica Verlag.
- Caputo M. et Mininno V. (1996). « Internal, vertical and horizontal logistics integration in italian grocery distribution ». *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 26 (9), p. 64-90.
- Chanut O., Capo C. et Bonet D. (2010). « La Mutualisation des moyens logistiques ne concerne-t-elle que les grandes entreprises ? Le point des pratiques dans les systèmes verticaux contractuels ». *8èmes Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique (RIRL)*, Bordeaux, 29-30 septembre et 1<sup>er</sup> octobre, 20 p.
- Chanut O. et Paché G. (2013). « Le PSL à l'épreuve de la logistique urbaine : des signaux faibles porteurs de profondes mutations ». *Logistique & Management* 21 (1), p. 31-44.
- Crujssen F., Cools M. et Dullaert W. (2007). « Horizontal Cooperation in Logistics: Opportunities and Impediments ». *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 43 (2), p. 129-142.
- Dablanc L. (1998). *Le transport de marchandises en ville*. Editions Liaisons.
- de Corbière F., Durand B. et Rowe F. (2010). « Effets économiques et environnementaux de la mutualisation des informations logistiques de distribution: avis d'experts et voies de recherche ». *Management et Avenir* 39, p. 233-249.
- de Corbière F. et Rowe F. (2013). « Systèmes d'information et gouvernance des chaînes logistiques : le cas des Centres de Consolidation et de Collaboration ». *Logistique et Management* 21 (2), p. 47-56.
- Dufour J.G. et Patier D. (1997). *Les transports de marchandises et la ville*. Table ronde 109, CEMT.
- Durand B., Senkel M.-P. et Vo T.L.H. (2013a). « La mutualisation logistique : entre théories et pratiques ». *Logistique et Management* 21 (1), p19-30.
- Durand B., Mahjoub S. et Senkel, M.P. (2013b). « La livraison des internautes urbains : la mutualisation des derniers kilomètres est-elle si performante ? », *Revue Française de Gestion Industrielle* 32 (4), p. 93-108.
- Fevad, (2011), <http://www.fevad.com/>
- Gebresenbet, G., Nordmark, I., Bosona T. et Ljungberg, D. (2011). « Potential for optimised food deliveries in and around Uppsala city Sweden ». *Journal of Transport Geography* 19 (6), p. 1456-1464.
- Gratadour J.-R. (2004). *Le défi logistique du commerce électronique*. Rapport du Club Sénat présidé par Tück A., rapporteurs Gratadour J.-R. et Cahen A.
- Hall R. W. (1987). « Consolidation strategy : inventory, vehicles and terminals ». *Journal of Business Logistics* 8 (8), p. 57-73.
- Krajewska M. A., Kopfer H., Laporte G., Ropke S. et Zaccour G. (2007). *Horizontal Cooperation Among Freight Carriers : Request Allocation and Profit Sharing*. HEC Montréal.
- Ljungberg D. et Gebresenbet G. (2004). « Mapping out the potential for coordinated goods distribution in city centres: The case of Uppsala ». *International Journal of Transport Management* 2 (3-4), p. 161-172.

- Mevel O. et Morvan T. (2010). « Territoire, performance et prestations de services logistiques : une approche par la valeur ajoutée client en univers frais ». *Logistique et Management* 18 (2), p. 127-143.
- Pan S. (2010). *Contribution à la définition et à l'évaluation de la mutualisation de chaînes logistiques pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du transport : application au cas de la grande distribution*. Thèse de doctorat, Mines Paris Tech, Paris.
- Patier D. (2002). *La logistique dans la ville*. Celse.
- PIPAME (2011). « *Pratiques de logistique collaborative : quelles opportunités pour les PME / PMI ?* »
- Pooley J. et Stenger A. J. (1992). « Modeling and evaluating shipment consolidation in a logistics system ». *Journal of Business Logistics* 13 (2), p. 153-174.
- Richardson G. B. (1972). « The Organization of industry ». *The Economic Journal*, vol. 82, September, p. 883-896.
- Simatupang T. M. et Sridharan R. (2002). « The collaborative supply chain ». *The international Journal of Logistics Management* 11 (1), p. 15-30.
- Yrjölä H. (2003). *Supply Chain Considerations for Electronic Grocery Shopping*. Dissertation for the degree of Doctor of Science in Technology, University of Technology, Helsinki, January.