



La livraison collaborative est-elle performante ?

Bruno DURAND

bruno.durand@parisnanterre.fr

Université Paris - Nanterre

CEROS

La livraison collaborative est-elle performante ?

Résumé

Cette communication s'intéresse à la logistique collaborative, plus précisément aux Livraisons A Domicile (LAD) - effectuées par des particuliers - d'achats en ligne effectués par des internautes résidant *a priori* dans le même quartier. Elle met, tout d'abord, en évidence la dimension durable de cette solution - écologique, économique et sociale. Elle pointe, ensuite, le fait que le niveau de performance environnementale de cette alternative logistique est lié aux trajets réalisés par ces « coursiers » d'un type nouveau, notamment à leur caractère : mutualisé *versus* dédié.

A partir d'une recherche partenariale avec *Shopopop*, la première entreprise européenne de LAD collaborative, un panorama dynamique est dressé sur ce sujet à partir des trois enseignes de la distribution alimentaire associée française (Intermarché, Leclerc et Système U). Une étude statistique longitudinale a, pour cela, été menée pendant deux années auprès des 135 *drives* les plus actifs - en France - en matière de LAD collaborative. Cette étude est complétée par deux enquêtes ponctuelles, conduites auprès de plusieurs milliers de livreurs occasionnels - qualifiés de « cotransporteurs ».

Mots-clés (5) :

Livraison A Domicile (LAD), Logistique collaborative, Développement durable, Mutualisation du dernier kilomètre, Performance environnementale

Is collaborative delivery efficient?

Abstract

This communication focuses on collaborative logistics, more specifically on Home Deliveries (HD) - carried out by individuals - of parcels ordered by Internet users living *a priori* in the same neighbourhood. It first highlights the sustainable dimension of this solution - ecological, economic and social. It then points out the fact that the level of environmental performance of this logistical alternative is linked to the journeys made by these new « couriers » particularly in their nature: shared versus dedicated.

Based on a research partnership with *Shopopop*, the first European company in collaborative HD, an overview is prepared on this subject for the three French brands of associated food distribution (Intermarché, Leclerc and Système U). A statistical study is carried out, for two years, on the 135 most active drives - in France - in terms of collaborative HD. This study is supplemented by two surveys driven with several thousand deliverers - called “shoppers”.

Keywords:

Home delivery (HD), Crowd logistics, Sustainable development, Last mile sharing, Environmental performance

La livraison collaborative est-elle performante ?

Introduction

Le développement du e-commerce a connu une forte croissance depuis 2012, en particulier au début de la crise sanitaire de la *Covid 19*. Ce développement, qui a cependant marqué le pas en 2022, n'a été rendu possible que par la mise en œuvre d'alternatives logistiques pertinentes : (1) d'une part celle du *click-and-collect* (retrait en magasins, en *drives* ou en consignes automatiques) ; (2) d'autre part celle de la LAD (Livraison A Domicile) des internautes, que cette dernière soit réalisée par un professionnel de la logistique - un PSL (Prestataire de Services Logistiques) spécialiste du dernier kilomètre - ou bien par un particulier résidant dans le même quartier. Cette toute dernière solution, qui a émergé en France - en 2015-2016 - à l'initiative de *startups* comme *Shopopop*, est connue sous le vocable de « *livraison collaborative* ».

Les livraisons à domicile collaboratives (LADC) semblent, aujourd'hui, répondre à un quadruple enjeu : (1) de satisfaction de l'internaute (promesse de livraison rapide respectée) ; (2) économique (coût réduit) ; (3) environnemental (limitation des nuisances par mutualisation des derniers kilomètres [Cardenas et al., 2017 ; Frehe et al., 2017]) ; (4) sociétal (solidarité entre particuliers). La livraison collaborative s'inscrit donc dans une démarche de durabilité, notamment en zones urbaines (Rose et al., 2016). Rappelons que le principal écueil de la LAD traditionnelle - œuvre cette fois d'un PSL - réside toujours dans son taux d'échec et son coût jugés trop élevés, très précisément lorsque la présence du destinataire - absent au moment de la remise du colis - est absolument nécessaire. Ces échecs n'ont pas, pour seule conséquence, l'insatisfaction du consommateur : ils génèrent, également, des surcoûts de remise en livraison ainsi que des nuisances supplémentaires liés à la relivraison de cette commande. De ce fait, les commerçants, qui adoptent désormais des démarches omnicanales, sont incités à utiliser des canaux de distribution de plus en plus efficaces en vue de garantir, d'une part, la satisfaction de leurs clients (Hübner et al., 2016) et de réduire, d'autre part, le coût de leurs livraisons ainsi que les émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) générées. Recourir à des LAD plus vertueuses est, en effet, devenu primordial pour détaillants et distributeurs.

C'est pourquoi de nouveaux services occupent l'espace urbain, intégrant notamment le concept de consommation collaborative (Carbone et al., 2017 ; Cohen et Munoz, 2016). Certains sont, ainsi, à l'origine d'une mutation du *business model* : s'appuyant sur des stratégies telles que la *crowd logistics* (Frehe et al., 2017), opération qui intègre la livraison de consommateurs par d'autres consommateurs¹, ils conduisent à l'émergence et au développement de nouveaux modes de distribution. Ces derniers se caractérisent par des circuits relativement courts : le niveau de proximité y est élevé, car il s'agit de livrer dans le même quartier - de livrer les tout derniers kilomètres. Il nous a, ainsi, semblé utile de nous intéresser à ces livraisons collaboratives. Il s'agit là, en effet, d'un terrain de recherche, qui souffre pour le moment d'un déficit d'études approfondies. Il existe encore, à ce jour, peu de recherches centrées sur les conséquences des évolutions des modes de distribution et du TMV (Transport des Marchandises en Ville), que ce soit en termes d'organisations logistiques ou de jeux d'acteurs (Desjardin et Durand, 2022 ; Akeb et al., 2018 ; Moncef et al., 2018).

A travers cette communication, nous souhaitons donc mettre en évidence le niveau de performance de la logistique collaborative, plus exactement celui de la LADC de courses alimentaires. L'objectif de notre travail de recherche est, clairement, de souligner les caractéristiques et les

¹ Ces consommateurs « livreurs » sont encore assimilés à la « foule », afin de bien signifier qu'il ne s'agit pas de prestataires logistiques professionnels (PSL), mais de simples particuliers : des « voisins » du quartier.

réels atouts des solutions collaboratives initiées, des solutions au cours desquelles des particuliers retirent en *drives* les commandes d'internautes-voisins afin de les leur livrer. Ce papier commencera par mettre, tout d'abord, en lumière les enjeux de la LAD traditionnelle. Au cours d'une deuxième partie, nous nous focaliserons ensuite sur la livraison collaborative, une alternative innovante et très complémentaire. Enfin, nous nous intéresserons aux initiatives gagnantes menées par la *start-up Shopopop* avec les trois enseignes françaises de la distribution alimentaire associée : nous nous appuierons, notamment, sur une étude statistique longitudinale conduite auprès de 135 *drives* très actifs en matière de LAD collaborative.

1. La livraison à domicile, élément-clé du e-commerce *BtoC*

La LAD traditionnelle - effectuée par un professionnel (c'est-à-dire par un PSL) - constitue un élément clé de la distribution des internautes. Force est de reconnaître que cette livraison des derniers kilomètres reste aujourd'hui bien délicate - car complexe - et, donc, coûteuse. Avec ses 450 millions de Colissimo distribués en 2023 (le quart sur les mois de novembre et décembre [La Poste, 2023]), le Groupe La Poste fait toujours figure d'opérateur leader en matière de LAD, tant son réseau national est maillé. Examinons, plus avant, les caractéristiques clés de la LAD.

La LAD : un enjeu stratégique

Force est, également, de souligner que la LAD constitue un enjeu majeur du e-commerce à travers deux facteurs de criticité majeurs : (1) au niveau environnemental (Bolzan et al., 2022) ; (2) au niveau économique. Depuis une décennie en effet, les zones urbaines denses connaissent des points de saturation - notamment en places de stationnement et en infrastructures logistiques – ce qui entrave le TMV (Rose et al., 2016) et accroît les externalités négatives : les pollutions sonores et atmosphériques liées à ces livraisons nuisent, fortement, à la qualité de vie et à l'attractivité des villes. En Europe, la mise en place progressive - mais souvent lente - de ZFE (Zones à Faible Emission), dans les grandes agglomérations (plus de 150 000 habitants), pourrait constituer un réel moyen d'améliorer la performance du TMV...

De leur côté, les consommateurs à l'origine de ces livraisons, à la fois internautes et citoyens, « exigent d'être livrés chez eux, dans les meilleurs délais et au meilleur coût. Ils veulent en même temps respirer un air pur, circuler en ville avec une certaine fluidité, et que leurs actes de consommation n'impactent pas trop les générations futures. » (Chanut et Paché, 2013) - des attentes on ne peut plus paradoxales ! Le mode de livraison - à domicile (LAD) ou en dehors du domicile (LHD) - joue, ainsi, un rôle fondamental au niveau de la relation client et de la sélection du canal de distribution (Hübner et al., 2016). Pour sa part, la LAD présente des enjeux éminemment stratégiques, en matière de niveau de service mais également en termes de coûts, tant pour les cybermarchands que pour les PSL spécialisés dans la livraison des derniers kilomètres. Les contraintes associées à la LAD nécessitent, enfin, de mettre en œuvre des alternatives robustes afin de limiter les nuisances du TMV (Andriankaja, 2012), notamment par un renforcement de la proximité entre les centres de distribution urbaine et les clients finaux.

Des derniers kilomètres onéreux

Gevaers et al. (2011) définissent le dernier kilomètre comme « la dernière étape d'un service de livraison en *BtoC*, selon lequel l'envoi est livré au destinataire, soit à son domicile, soit à un point de collecte ». Ce dernier maillon de la chaîne logistique comprend deux facteurs potentiellement générateurs de surcoûts : (1) le passage sur un point de massification, en vue de mutualiser

les derniers kilomètres (Durand, 2018) ; (2) la relivraison du fait de l'absence du destinataire lors d'un premier passage du PSL. Pour Cardenas et al. (2017), il s'agit là de la partie la plus coûteuse de la chaîne logistique : le coût du dernier kilomètre est, parfois, estimé à 20% du coût total de la chaîne (Ducret, 2012). Or, la maîtrise de ce coût est rendue difficile en raison de la multitude des aléas (Moncef et al., 2018). C'est d'ailleurs la raison pour laquelle la LAD fut, initialement, confiée à des PSL. Les professionnels cherchent, en effet, à mettre en œuvre des alternatives logistiques performantes - notamment rentables - tout en respectant les contraintes imposées par la réglementation en matière de TMV et tout en répondant aux attentes des commerçants et consommateurs. Soulignons que la LAD traditionnelle nécessite une parfaite adaptation aux horaires de présence des destinataires à leur domicile : rien de moins simple ! Si les plages de livraison des PSL peuvent parfois être étendues sur la journée (par exemple de 8 à 18 heures), elles ne coïncident pas nécessairement, pour autant, avec l'emploi du temps des consommateurs à livrer. Il s'agit du problème majeur.

L'alternative de la livraison en dehors du domicile

La LAD traditionnelle comporte, donc, des risques pour les cybermarchands, mais aussi pour les PSL des derniers kilomètres, en termes d'image comme en termes économiques. Il est, par conséquent, primordial de réduire les échecs de livraison lors du premier passage et de mutualiser autant que possible les LAD (Durand et al., 2013). Or, ce challenge est particulièrement difficile à relever du fait du manque d'infrastructures de mutualisation et de la réticence des PSL (par peur de perdre des parts de marché du fait d'une distorsion de la concurrence). C'est pourquoi commerçants et consommateurs ont très régulièrement recours à la LHD (Livraison en deHors du Domicile), comme le précise l'illustration 1.

Illustration 1. Les modes de livraison des internautes français en 2022
(en % des consommateurs)



Source : Fevad (2023)

L'illustration 1 montre que la livraison en un point de retrait - 71% au total - fait quasiment « jeu égal » avec la LAD (78%), la LAT (Livraison Au Travail) restant en France très minoritaire (6%). Avec ses 9%, la livraison en consignes automatiques demeure encore un mode alternatif secondaire. Il n'est pas inutile de rappeler que le double atout des solutions de LHD tient dans : (1) leur dimension plus économique (ce sont des solutions mutualisées, adossées à des points

relais) ; (2) le 0-échec de livraison (la livraison est, en effet, toujours possible *via* un commerce aux plages d'ouverture étendues ou *via* une consigne automatique). Ajoutons que, parmi les alternatives de livraison émergentes, les solutions collaboratives semblent constituer des initiatives prometteuses. En effet, face aux contraintes de ressources - limitées et onéreuses - et aux défis environnementaux, la consommation collaborative offre l'occasion d'inscrire les territoires dans une économie plus connectée et, surtout, plus durable (Cohen et Munoz, 2016). La LAD collaborative (LADC) en constitue certainement l'un des meilleurs exemples.

2. L'émergence de la livraison à domicile collaborative

L'avènement de l'ère numérique a permis de faire émerger de nouvelles formes de partage des ressources par l'intermédiaire des plateformes Internet. La notion de partage désigne, ici, l'utilisation de ressources finies, à la fois matérielles et immatérielles (Gonzalez-Feliu et Morana, 2010). Très naturellement, le développement de l'économie du partage a vu la logistique s'adapter progressivement, en évoluant vers des formes plus collaboratives (Rouquet, 2017 ; Botsman, 2014). Cela s'est notamment vu dans le secteur du transport de personnes avec le succès indéniable de *BlaBlaCar* - la « fameuse » plateforme de covoiturage créée en 2004.

Un concept original aux formes très variées

L'économie de partage constitue un secteur en forte croissance qui bouleverse les activités économiques traditionnelles. Toutefois, les bénéfices sociaux, économiques et environnementaux liés à ce partage de l'activité économique et les nouveaux *business models*, qui en découlent, restent encore peu explorés dans la littérature des sciences de gestion et du management (Cohen et Munoz, 2016). Carbone et al. (2018) s'interrogent, d'ailleurs, sur le décalage qui existe vraiment entre la notoriété de cette thématique dans la littérature managériale et le peu de travaux scientifiques traitant du sujet. Certains portent, notamment, sur la prise en considération des stratégies collaboratives en vue de réduire le coût du transport et, ainsi, sur l'amélioration de l'efficacité du système logistique (Desjardin et Durand, 2022 ; Paché, 2008). L'étude majeure de Carbone et al. (2017) apporte, pour sa part, un éclairage utile sur les ressources supplémentaires que peut apporter la logistique collaborative. En utilisant deux variables structurantes, la place de la logistique - simple soutien à la démarche ou objet même de la collaboration - et la nature du pilotage logistique (centralisé ou décentralisé), les auteurs distinguent quatre catégories de logistique collaborative :

1. La *Peer-To-Peer (P2P) Logistics*, lorsque des particuliers organisent eux-mêmes la logistique nécessaire à leurs échanges - *via*, par exemple, le site Web *leboncoin.fr*. Il s'agit, alors, de logistique et, notamment, de livraison « populaire ».
2. La *Business Logistics*, lorsqu'une plateforme numérique centralise le pilotage des flux physiques et réalise la logistique entre particuliers. *Vestiaire Collective* en constitue l'exemple emblématique sur le marché, en plein développement, de la seconde main.
3. La *Crowd Logistics*, lorsque la logistique constitue l'objet même de la démarche collaborative : la logistique repose, alors, sur des particuliers qui disposent de moyens de transport (voitures, cycles...) ou de capacités de stockage (garages, caves...). La *start-up* nantaise *Shopopop*, plateforme leader en matière de LADC, s'inscrit dans cette catégorie.
4. La *Crowd-Driven Logistics* (ou *Open Logistics*), lorsque la logistique est gérée de manière ouverte entre des producteurs alimentaires locaux et des consommateurs. Le site Web *laruchequiditoui.fr* et, de manière plus générale, les AMAP (Associations pour le Maintien

d'une Agriculture Paysanne) sont à positionner dans cette catégorie, où les consommateurs sont réellement acteurs de la logistique et qualifiés, à raison, de « consommateurs ».

Au cours de cette communication, nous nous focalisons uniquement sur la *Crowd Logistics*, une logistique effectuée directement par des particuliers - sans aucun recours à un quelconque PSL. Soulignons que ce qui différencie les deux dernières catégories proposées par Carbone et al. (2017), c'est le degré d'implication des consommateurs. En *Open Logistics*, ce degré est élevé : le consommateur se veut un « militant » convaincu - défenseur de productions locales (souvent biologiques) - pleinement impliqué dans la logistique de l'organisation. En *Crowd Logistics*, le degré d'implication du livreur occasionnel (ce dernier n'est pas forcément client de l'enseigne qui lui propose de livrer un « voisin ») se limite à la mise à disposition ponctuelle d'une ressource de transport - le client final n'ayant, d'ailleurs, pas conscience de la logistique déployée.

La livraison collaborative et la mutualisation des derniers kilomètres

En matière de livraison collaborative, le *Crowd Shipping* - la « livraison par la foule » - constitue l'un des concepts précurseurs de la *Crowd Logistics*. Initié en 2013 par Wal Mart, le *Crowd Shipping* repose sur le fait que des clients du distributeur sont prêts à livrer à leur domicile d'autres consommateurs. En retour, le distributeur américain offre à ses « livreurs », sous forme de coupons, des réductions sur ses produits (Hübner et al., 2016), ce qui constitue une bonne manière de les fidéliser. En étendant ce principe, qui concerne « la mise au travail du consommateur » au sens de Dujarier (2008), à l'ensemble de la logistique, Frehe et al. (2017) entendent, par *Crowd Logistics*, la délégation de services logistiques à une foule d'acteurs (d'où le terme « crowd »), coordonnée par une plateforme Internet. Ajoutons que cette dernière est gérée par un fournisseur de services logistiques adaptés aux échanges entre particuliers. Rouquet (2017) souligne, pour sa part, le rôle-clé du consommateur : un « logisticien méconnu » qui n'entre pas dans la catégorie clairement identifiée des PSL.

Concernant précisément la LADC, son développement repose sur trois parties prenantes clés : (1) les commerçants en ligne ; (2) les consommateurs en ligne désireux d'être livrés ; (3) les « livreurs » occasionnels, qui sont également des particuliers. Ajoutons que ces derniers, s'ils ne sont pas clients des commerces concernés, sont alors « voisins » des destinataires à livrer. Le principe consiste à mettre à disposition de commerçants en ligne - pratiquant généralement l'omnicanal - des ressources de transport, sous-utilisées et détenues par des particuliers, sur un créneau horaire précis afin de proposer un service de livraison à leurs clients internautes (Carbone et al., 2017). Pour Frehe et al. (2017), la *Crowd Logistics* permet, ainsi, l'amélioration de services logistiques en termes de vitesse et de flexibilité. Par ailleurs, pour Cohen et Munoz (2016), ce concept est créateur de valeur à double titre : (1) au niveau privé, du fait de bénéfices économiques - réduction des coûts de livraison - et sociaux (entraide et solidarité entre particuliers) ; (2) au niveau public, du fait de bénéfices environnementaux - réduction des kilomètres parcourus du fait de la mutualisation d'une partie des trajets lors de la livraison (dans l'hypothèse de trajets non dédiés à la livraison). La présente recherche vise, par conséquent, à enrichir les travaux sur la *Crowd Logistics* et, plus précisément, sur la LADC en se focalisant sur les pratiques des GSA (Grandes Surfaces Alimentaires) des trois enseignes françaises du commerce associé.

3. La LAD collaborative, une alternative mobilisée par les distributeurs

A partir d'une recherche partenariale avec la première entreprise européenne de livraison collaborative - la *start-up Shopopop* (se reporter à l'encadré 1) - nous sommes désormais en mesure

de dresser un panorama de ce qui se passe chez les trois enseignes-phares de la Grande Distribution Alimentaire (GDA) associée française - Intermarché, Leclerc et Système U. Précisons que *Shopopop* est partenaire de toutes les enseignes de la GDA nationale, de ces coopératives d'indépendants comme des groupes intégrés, en particulier d'Auchan et de Carrefour. Dans le cadre de notre recherche, nous avons délibérément fait le choix de nous focaliser sur la distribution associée, car elle nous est apparue la plus avancée en termes de LADC, quand nous nous intéressons notamment au nombre de livraisons réalisées.

Encadré 1. *Shopopop*, le leader européen de la livraison collaborative

Shopopop est une solution de cotransportage - c'est-à-dire de livraison collaborative : des particuliers connectés - nommés « cotransporteurs » - profitent de leurs trajets réguliers (par exemple « travail → domicile ») pour récupérer, en magasin ou en *drive*, la commande en ligne d'un « voisin » (à mobilité réduite, âgé, non véhiculé...) et la lui livrer à domicile, en échange d'un dédommagement - entre 5 et 7 €. Il s'agit de « *livrer en chemin* », comme le clame *Shopopop*. Un cotransporteur est donc un livreur occasionnel : ce n'est, en aucun cas, un professionnel - un PSL.

Cette solution de cotransportage, lancée en 2016, (re)donne du sens à la livraison, en mettant en relation trois acteurs : les magasins, les cotransporteurs et les clients qui souhaitent être livrés à domicile. Elle permet de réduire les émissions de CO₂ et les coûts. La pandémie de la Covid-19 ayant sensiblement accéléré le développement du e-commerce *B2C*, ainsi que celui de la LAD, l'État a reconnu la solution *Shopopop* comme service d'utilité publique.

Présent dans cinq pays (France, Espagne, Italie, Belgique et Luxembourg), *Shopopop* se veut, aujourd'hui, le 1^{er} service de livraison à domicile collaborative en Europe - près de 2 millions d'utilisateurs et plus de 6 millions de LAD depuis sa création. Le succès de la *start-up* nantaise repose sur ses nombreux partenariats avec la grande distribution alimentaire (Auchan, Carrefour, Intermarché, Leclerc, Système U...), la distribution spécialisée (Bureau Vallée, Décathlon, Interflora, Leroy Merlin...) ou encore des indépendants (fleuristes, cavistes, épicerie fine, mode...).

Source : auteur

D'un point de vue méthodologique, nous avons mené une analyse statistique longitudinale à partir de données collectées - de février 2022 à février 2024 - via l'application *Shopopop* basée sur la géolocalisation. Ce travail a été, très précisément, conduit auprès d'un échantillon de 134 *drives* des trois groupements, 134 *drives* particulièrement actifs en matière de LADC, avec près de 540 livraisons à domicile collaboratives en moyenne par *drive* en février 2024. Pour chacun de ces *drives*, nous avons collecté, mensuellement, cinq données clés : (1) la localisation du *drive* et son enseigne ; (2) le nombre total de LADC réalisées dans le mois ; (3) le nombre total de cotransporteurs mobilisés ; (4) la longueur moyenne d'une LADC (en kilomètres), calculée à partir des longueurs des LADC réalisées - les données de géolocalisation le permettant ; (5) la part moyenne de LADC effectuées lors de trajets réguliers, c'est-à-dire lors de trajets mutualisés en partie (et non pas dédiés).

La LADC dans la distribution associée : une nette progression de la mutualisation

Lors de notre recherche, un premier travail statistique nous a permis de déterminer - pour un mois donné et ce pendant deux années - six indicateurs clés pour chacune des trois enseignes de la GDA : (1) le nombre et le poids de ses *drives* actifs en LADC ; (2) le nombre moyen de LADC par *drive* ; (3) le nombre moyen de cotransporteurs par *drive* ; (4) le nombre moyen de LADC par cotransporteur ; (5) la longueur moyenne d'une LADC en kilomètres ; (6) la part moyenne

de LADC effectuées lors de trajets réguliers² de cotransporteurs - plus ce pourcentage est élevé et plus cela signifie que les LAD sont mutualisées, du moins en partie, avec un autre trajet (et non pas dédiées aux internautes à livrer). Les tableaux 1 et 2 fournissent la valeur de ces indicateurs clés pour les mois de février 2022 et 2024.

Tableau 1. Etat des lieux de la LADC dans la GDA associée française en février 2022

Groupement d'associés	Nb drives concernés	Part	Nb LADC / drive	Nb cotransporteurs / drive	Nb LADC / cotransporteur	Longueur LADC (Km)	% LADC via TR
Enseigne 1	96	72%	387	71	5,4	8,6	0,3%
Enseigne 2	26	19%	348	71	4,9	4,9	11,9%
Enseigne 3	12	9%	302	69	4,4	3,7	11,0%
Somme ou Moyenne	134		372	71	5,2	7,5	3,5%

Source : auteur

Tableau 2. Etat des lieux de la LADC dans la GDA associée française en février 2024

Groupement d'associés	Nb drives concernés	Part	Nb LADC / drive	Nb cotransporteurs / drive	Nb LADC / cotransporteur	Longueur LADC (Km)	% LADC via TR
Enseigne 1	96	72%	605	86	7,0	8,1	40,3%
Enseigne 2	26	19%	357	67	5,3	5,0	53,4%
Enseigne 3	12	9%	399	78	5,1	3,6	48,9%
Somme ou Moyenne	134		538	82	6,6	7,1	43,6%

Source : auteur

Force est de constater que, pour le mois de février 2024, le nombre moyen de LADC, réalisées *via* l'application *Shopopop*, est de 540 par *drive* - soit plus de 72 000 au total pour l'ensemble des 134 *drives* - c'est-à-dire près de 21 LADC en moyenne par *drive* et par jour. Précisons que le nombre moyen de LADC n'était que de 370 en février 2022 (seulement 50 000 LADC pour les 134 même *drives*) - soit un peu plus de 14 en moyenne par *drive* et par jour. Cela traduit, donc, une augmentation du nombre de LADC de près de 50% sur ces deux années alors que, pour la première fois de leur histoire, les ventes en ligne ont connu un sérieux « *coup de frein* » en France en 2022. Leur baisse a, en effet, été estimée à 15% entre mai 2021 et mai 2022 (de Matharel, 2022). Cette augmentation très sensible du nombre de LADC confirme le fait que la livraison à domicile performe actuellement : selon Nielsen IQ (2022), la livraison alimentaire grignote des parts de marché - le retrait en *drive* enregistrant, à l'inverse, un léger recul sur 2022. Ajoutons encore que dans les grandes villes, la LAD alimentaire attire davantage les consommateurs (ou consommateurs en ligne) : « 63% de la population serait intéressée, et en 2025 elle séduirait plus que le *drive*... » (Espace Artisans Gourmands, 2022). Il semble, enfin, que le nombre de LADC soit intimement lié au format principal de l'enseigne. Ce nombre est, en effet, plus élevé en hypermarchés qu'en supermarchés - 605 *versus* 370 : soit 23 LADC en moyenne par jour pour un hypermarché contre 14 pour un supermarché. L'éloignement - la zone de chalandise étant plus importante pour un hypermarché - pourrait expliquer la raison pour laquelle certains internautes préfèrent alors la LAD au retrait en *drive*. A ce titre, une comparaison, pour les deux formats de magasin étudiés, des nombres de LADC et de tickets de caisse serait certainement intéressante à établir...

² Un cotransporteur peut indiquer, *via* son profil dans *Shopopop*, un ou plusieurs trajets réguliers, par exemple : « travail → domicile » ou bien « magasins → domicile » ou encore « lieu souvent fréquenté → domicile ».

Le nombre moyen de cotransporteurs par *drive* (c'est-à-dire de particuliers effectuant la livraison d'un « voisin ») progresse également : 71 en février 2022 et 82 en février 2024, soit une hausse de 15%. En hypermarchés, la progression se veut plus importante - de l'ordre de 21%, le nombre moyen passant de 71 à 86 - alors qu'il semble stagner aux alentours de 71 en supermarchés. Le nombre moyen de LADC progressant plus vite que le nombre moyen de cotransporteurs, le nombre moyen de LADC par cotransporteur augmente donc sensiblement - de l'ordre de 27% - passant de 5,2 en février 2022 à 6,6 en février 2024. Cela donne lieu à une rétribution moyenne d'un livreur occasionnel, par *Shopopop*, de l'ordre de 45 € en février 2024 (à raison de 6-7 € par LADC).

Quant à la longueur d'une LADC, elle semble relativement stable pour chacune des trois enseignes : elle diminue, cependant, uniformément et légèrement - d'environ 5% - pour se situer à un peu plus de 7 kilomètres. Force est, de nouveau, de constater que le format du magasin, auquel le *drive* est rattaché, semble en constituer une variable explicative : la longueur est, en effet, de plus de 8 kilomètres pour un *drive* d'hypermarché contre pratiquement moitié moins pour un *drive* de supermarché - 8,1 vs 4,6 très précisément. La longueur du trajet à parcourir ne semble pas, *a priori*, constituer un obstacle puisqu'en hypermarché - trajet « long » - le nombre moyen de cotransporteurs par *drive* augmente nettement (+ 24%), alors qu'il stagne en supermarché - trajet « court ». Ce constat ne peut qu'interpeller le chercheur : la mutualisation d'une partie des kilomètres de la LADC, avec un trajet régulier du cotransporteur (par exemple un trajet du type « travail → domicile »), ne pourrait-elle pas expliquer le succès de la livraison collaborative pour le format hypermarché ? Rien ne semble moins évident cependant. Ainsi, quand on analyse, pour février 2024, le pourcentage moyen de LADC réalisées lors d'un trajet régulier, ce dernier se veut sensiblement plus faible en hypermarchés - 40% - qu'en supermarchés - quasiment 52%. Le degré de mutualisation varierait, alors, de manière inverse au nombre de cotransporteurs et, surtout, à la longueur de la LAD... L'importance du détour - c'est-à-dire des kilomètres supplémentaires parcourus par rapport à un trajet régulier du livreur occasionnel - pourrait bien en être la raison : ce détour est, en effet, plus grand lors d'une LAD à partir d'un hypermarché. Il nous faut, cependant, rester très prudents : les prochaines statistiques (début juin 2024) pourraient permettre de le vérifier ou de, peut-être, trouver une autre raison explicative. Quoiqu'il en soit, observons, pour terminer, que le degré de mutualisation des livraisons a été multiplié par plus de 12 - passant de moins de 4% en février 2022 à plus de 43% en février 2024, signe que la mutualisation est bien en marche au sein des LADC. Le niveau de performance de ces dernières - c'est-à-dire leur mutualisation partielle avec un trajet régulier - a littéralement « explosé » sur cette période, passant : (1) du néant à 40% en hypermarchés ; (2) de 12% à 52% en supermarchés !

La part des LADC effectuées *via* un trajet régulier peut flirter avec les 90%...

Si nous nous intéressons, maintenant, au nombre maximal de LADC pour un *drive* rattaché à un hypermarché (se reporter aux tableaux 3 et 4), nous constatons qu'il est proche de 2 000 en février 2024 - contre un peu plus de 1 000 en février 2022 - c'est-à-dire environ 76 livraisons par jour, soit trois fois plus que la moyenne quotidienne pour le format hypermarché. Il semblerait, ensuite, que le nombre maximal de LADC soit, encore, lié au format principal de l'enseigne : près de 2 000 pour le format hypermarché en février 2024 *versus* un peu plus de 900 pour le format supermarché à la même période.

Tableau 3. La LADC chez les distributeurs alimentaires associés - *Drives* d'hypermarchés

Format Hypermarché	Nbre MAX LADC /	Nbre MAX cotransporteurs / drive	Nbre MAX LADC / cotransporteur	Longueur MAX LADC (Km)	% Max LADC via TR
févr-22	1 044	167	11,5	17,9	3,1%
févr-24	1 977	201	15,1	15,7	88,3%
Progression	89%	20%	32%	-13%	2758%

Source : auteur

Tableau 4. La LADC chez les distributeurs alimentaires associés - *Drives* de supermarchés

Format Supermarché	Nbre MAX LADC /	Nbre MAX cotransporteurs / drive	Nbre MAX LADC / cotransporteur	Longueur MAX LADC (Km)	% Max LADC via TR
févr-22	838	122	8,5	9,0	44,0%
févr-24	928	150	10,3	10,7	84,6%
Progression	11%	23%	21%	19%	92%

Source : auteur

Le nombre maximal de cotransporteurs par *drive* connaît, en revanche, une progression sensiblement équivalente pour les deux formats : 20 % en hypermarchés vs 23 % en supermarchés. Quant au nombre maximal de LADC par cotransporteur et par mois, il dépasse légèrement les 15 pour le format hypermarché en février 2024 contre, seulement, un peu plus de 10 pour le format supermarché sur la même période. Rappelons, à ce titre, que l'algorithme de *Shopopop* veille scrupuleusement - en plafonnant le nombre de LADC par personne - à ce que les cotransporteurs ne fassent pas de ces LAD une réelle activité de livreur. Avec 15,1 LADC en février 2024 - ce qui signifie une livraison tous les deux jours - le revenu mensuel d'un covoitureur de courses est proche de 100 €. Concernant, maintenant, la longueur maximale d'une LADC - toujours sensiblement plus élevée pour le format hypermarché (15,7 Km vs 10,7 Km) - cette longueur diminue, cependant, pour ce format. Quant aux parts maximales de LADC effectuées *via* les trajets réguliers des cotransporteurs, elles sont particulièrement élevées en février 2024 : 88,3 % pour le format hypermarché et 84,6% pour le format supermarché. Force est de noter que ces pourcentages correspondent quasiment au double du taux moyen de mutualisation observé (43,6%), ce qui confirme bien le niveau de performance atteint, aujourd'hui, par la LADC.

Des cotransporteurs de plus en plus convaincus qu'ils mutualisent

En parallèle de cette étude statistique longitudinale, nous avons conduit une recherche quantitative en nous adressant, cette fois, directement aux cotransporteurs. Nous avons ainsi mené deux enquêtes, *via* la plateforme Internet *Shopopop*, auprès des livreurs occasionnels. Une première enquête de comportement a été effectuée, en avril 2022 auprès de 4 800 cotransporteurs : plus de 740 - soit environ 15% - y ont répondu, ce qui est satisfaisant du point de vue scientifique. Lors de cette enquête, nous nous sommes tout d'abord intéressés aux moyens de transport utilisés par les cotransporteurs pour les LADC (1^{ère} question) : quatre catégories de moyens étaient proposées (léger, standard, familial ou commercial). L'écrasante majorité des répondants - 90% - a déclaré recourir à des véhicules de type « *standard* » ou « *familial* ». Cette caractéristique se voulait, en fait, on ne peut plus cohérente avec le volume des commandes que les cotransporteurs affirmaient livrer dans leur quartier (2^{ème} question) : quatre volumes étaient également proposés (*S*, *M*, *L*, *XL*) et 80% des covoitureurs de courses ont déclaré livrer des commandes de type « *S* » et « *M* ».

La troisième question de l'enquête était centrée sur le caractère mutualisé, *versus* dédié, de la LADC : « *Les livraisons, que vous effectuez, sont-elles bien mutualisées avec des déplacements réguliers (par exemple avec votre trajet « travail → domicile ») ou, au contraire, ne sont-elles pas exclusivement dédiées aux voisins que vous livrez ?* ». Les résultats de l'enquête se sont, en fait, révélés assez surprenants sur ce point : près de la moitié des livraisons semblait en effet mutualisée, en avril 2022, selon les déclarations des cotransporteurs (se reporter au tableau 5). Rappelons, à ce propos, que le taux de mutualisation partielle avait été estimé - en février 2022 - à moins de 4%, conférant alors à la performance environnementale de la LADC un niveau relativement faible. La progression de ce taux - certes attendue - nous paraissait étonnante, car trop rapide : son passage de 3,5% à 46% (soit près de 13 fois plus !) en seulement deux mois nous interrogeait réellement... La question avait-elle été bien comprise par les répondants ? Il n'était pas du tout impossible que ces derniers aient, en fait, mal compris le sens des qualificatifs « mutualisé » et « dédié ». Nous avons donc décidé de réaliser une seconde enquête, plus pédagogique (expliquant très précisément le sens des qualificatifs employés, graphiques à l'appui), et de la planifier pour septembre 2022. Réalisée auprès de 2 700 livreurs occasionnels, cette deuxième enquête, toujours administrée *via* la plateforme *Shopopop*, a permis de recueillir l'avis de 340 répondants (soit un taux de 13%), qui ont déclaré que plus de 55% de leurs LAD étaient mutualisées (se reporter au tableau 5). Cette deuxième enquête, conduite cinq mois après la première, nous a semblé relativement cohérente et très instructive : nous avons, notamment, pu y percevoir l'importance des détours effectués par les cotransporteurs, que leurs livraisons soient mutualisées (détour partiel) ou bien dédiées (détour total). La mutation du comportement des particuliers-livreurs semble, effectivement, avoir été enclenchée courant 2022 - fruit probable des campagnes de communication réalisées par *Shopopop*. La part des livraisons mutualisées y est, en effet, devenue majoritaire selon les déclarations des cotransporteurs, des déclarations cependant subjectives qui positionnent la mutualisation à un niveau encore un peu élevé. Cependant, force est de souligner que les résultats de cette deuxième enquête vont dans le même sens que les tendances observées - en février 2024 - auprès des 134 *drives* de la distribution associée : le niveau de performance environnementale de la LADC a, donc, sensiblement progressé depuis deux ans. Rappelons que ce niveau dépend du degré de mutualisation des trajets effectués par les cotransporteurs : plus ce degré est élevé (c'est-à-dire que la part des détours y est faible), plus le niveau de performance environnemental l'est - du fait de la réduction du nombre de kilomètres parcourus et, donc, de celle des émissions de CO₂ - et plus le niveau de décarbonation de la logistique l'est également.

Tableau 5. La part des LADC mutualisées selon les déclarations des cotransporteurs

Enquêtes dispensées en	Avril 2022	Septembre 2022
Nombre de cotransporteurs - répondants	743 / 4 800 (soit 15,5%)	342 / 2 700 (soit 12,7%)
% de LADC déclarées « mutualisées »	46%	56%
Commentaires sur l'enquête	- Existence possible d'un biais lié à la compréhension des qualificatifs « mutualisé » et « dédié »	- Enquête plus « pédagogique » : explicitation des deux qualificatifs - Déclarations en partie subjectives

Source : auteur

4. Apports managériaux et théoriques de la recherche

D'un point de vue managérial, notre recherche met, tout d'abord, en évidence le fait que livrer un internaute n'est plus, désormais, le domaine réservé des prestataires de services logistiques. En effet, un particulier peut tout-à-fait prendre en charge, c'est-à-dire enlever en magasin ou en *drive*, les achats en ligne de « voisins » de quartier et les livrer à leur domicile. Cette alternative

de livraison, la LADC se caractérise par le fait de mutualiser, du moins en partie, des trajets de type « travail => domicile » ou « magasins => domicile ». Il s'agit bien de « *livrer en chemin* », comme aime à le diffuser *Shopopop*. De fait, cette alternative permet de réduire le nombre total de kilomètres parcourus et, donc, les nuisances générées (émissions de gaz à effet de serre, pollutions atmosphérique et sonore). Force est de souligner qu'il n'est, en aucun cas, question avec cette solution, qui se développe en France depuis 2015, de recourir à des pratiques socialement peu vertueuses, marquées par une ubérisation flagrante. Bien au contraire, l'entraide figure au cœur même de ces démarches collaboratives, qui se revendiquent vertueuses.

Notre recherche a permis de montrer que la LAD collaborative constitue un réel levier d'amélioration de la performance de livraison des derniers kilomètres. S'inscrivant dans une démarche de développement durable, ce mode de livraison présente, en effet, un triple intérêt : environnemental, économique et social. Cette communication a, d'ailleurs, pour objectif de sensibiliser les distributeurs et commerçants, qui ne le seraient pas encore, à la LADC, un mode qui semble en mesure de limiter l'insatisfaction des consommateurs.

Apports sur le plan environnemental

Du point de vue environnemental, les LADC permettent éventuellement de mobiliser, dans le cadre de la livraison des derniers kilomètres, des solutions plus propres - c'est-à-dire utilisant des ressources moins polluantes - *via* des modes plus doux (à pied, en vélo, etc.). Mais, elles évitent surtout de relivrer les commandes en ligne qui n'auraient pu être remises, par un PSL, lors de son premier passage à domicile. Elles contribuent, ainsi, à la réduction de l'empreinte environnementale par la diminution des kilomètres parcourus et participent, de fait, à la réduction de la congestion et des émissions de CO₂. Cette approche s'inscrit, donc, véritablement dans une démarche de LUD (Logistique Urbaine Durable), voire même de LUMD (Logistique Urbaine Mutualisée Durable). Elle répond, tout-à-fait, aux attentes des internautes-citoyens à la recherche d'un meilleur cadre de vie - d'un « cœur de ville apaisé » - et de plus de commodités dans leurs livraisons (être livré chez soi sur une plage horaire peu étendue et très pratique).

Apports sur le plan économique

Du point de vue économique, l'alternative de la LAD collaborative propose aux consommateurs en ligne des livraisons performantes, en coûts, puisqu'il n'y a pas de coûts supplémentaires de relivraison, et en niveau de service (lieux de livraison pratiques [à la maison, chez un voisin...], délais courts...). Ce mode de livraison permet ainsi, d'une part, de réduire le coût d'une LAD traditionnelle effectuée par un PSL - tant pour le commerçant que pour l'acheteur en ligne - et gratifie, d'autre part, les particuliers-livreurs d'un petit dédommagement - un pourboire - pour le service logistique réalisé.

Apports sur le plan sociétal

Concernant la dimension sociale, il nous faut souligner le fait que la LAD collaborative redonne littéralement du sens à la livraison, en mettant en relation trois acteurs : les magasins, les cotransporteurs et les consommateurs qui souhaitent être livrés à domicile. La LADC fait, ainsi, figure de vecteur de solidarité et d'entraide. La pandémie de la Covid-19 ayant sensiblement accéléré le développement de la LAD, l'État a d'ailleurs reconnu les solutions de LAD collaborative - en particulier celle de *Shopopop* - comme service d'utilité publique.

En définitive, les LADC permettent : (1) de mutualiser une partie des trajets de livraison ; (2) d'éviter les échecs de remise lors du premier passage à domicile (c'est le destinataire qui fixe, en effet, le créneau de livraison qui l'arrange). Ce mode de distribution, relativement récent, participe de fait à l'amélioration de la performance - écologique, économique et sociale - de la livraison des derniers kilomètres (se reporter au tableau 6). Cette alternative du colis « *emporté par la foule* » (Carbone et al., 2016) semble, ainsi, constituer un réel levier de performance de la livraison des particuliers et, plus globalement, de décarbonation des flux. C'est ce que montrent les résultats de notre étude longitudinale menée auprès de *Shopopop* pendant deux années, ainsi que les deux enquêtes conduites en 2022 auprès de plusieurs centaines de cotransporteurs : la mutualisation partielle des trajets est, désormais, ancrée.

Tableau 6. Synthèse des apports de la recherche sur la LAD collaborative

La LADC		- Amélioration de la performance de livraison des particuliers - Développement de la mutualisation partielle des trajets Principe de « <i>la livraison en chemin</i> »
« <i>Le colis emporté par la foule</i> »		- Élément de décarbonation des flux
Une démarche de logistique durable	Dimension environne- mentale	- Réduction : . du nombre total de kilomètres parcourus (mutualisations partielles) . de la congestion et des nuisances (émissions polluantes) . de l'empreinte carbone
	Dimension sociétale	- Amélioration : . de la solidarité (la LADC redonne du sens à la livraison) . du cadre de vie (« <i>être livré - quand on veut - par un voisin</i> ») . du niveau de service (délais courts et praticité)
	Dimension économique	- Réduction du coût d'une LAD traditionnelle (effectuée par un PSL) - 0-coût supplémentaire (pas de relivraison car pas d'échec) - Gratification du cotransporteur (6-7 € / LADC)

Source : auteur

Conclusion

L'analyse de la littérature académique et managériale nous a permis de mettre en avant l'intérêt, pour les commerçants, de développer des solutions collaboratives. En se focalisant sur une solution innovante et quelque peu révolutionnaire - les livraisons se faisant, en effet, sans recourir aux prestataires logistiques - notre recherche positionne la LAD collaborative comme un mode de livraison tout-à-fait complémentaire de la LAD traditionnelle. La LADC permet, notamment, de créer de la valeur durable parce qu'elle engendre : (1) une meilleure maîtrise des coûts (Waddock et Graves, 1997) ; (2) une réduction des externalités négatives - moins de kilomètres parcourus inutilement du fait de plus en plus de trajets partiellement mutualisés ; (3) une amélioration du niveau de service (horaires de livraison compatibles avec l'emploi du temps des acheteurs en ligne). Or, dans des environnements urbains devenus très sensibles au développement durable et à l'amélioration de la qualité de vie en ville - *via* une réduction de la congestion et des émissions polluantes - la mise en œuvre d'une LUMD (Logistique Urbaine Mutualisée Durable), au cœur de laquelle la LADC s'inscrit fort naturellement, s'impose très logiquement.

Les grands distributeurs alimentaires français l'ont bien compris : ils ont tous pris des initiatives - les trois groupements d'associés tout comme leurs confrères des groupes intégrés - en matière de LADC. Insistons sur le fait que le carburant devenu cher et que la part prise par le télétravail

encouragent, aujourd'hui, les courses de proximité (Bertrand, 2023) ainsi que les LAD. Nos résultats montrent l'adoption progressive de cette alternative originale par les différentes parties prenantes - distributeurs, consommateurs en ligne et cotransporteurs. La LADC paraît donc, *a priori*, gagnante dans la mesure où le degré de mutualisation partielle connaît une progression très forte. Cependant, ces résultats méritent d'être encore approfondis et complétés par de nouvelles enquêtes de terrain - en particulier auprès des distributeurs intégrés - afin de confirmer la mutation progressive du comportement des cotransporteurs et d'évaluer encore plus finement l'amélioration du niveau de performance de la LADC. A ce propos, il conviendra de vérifier, précisément, l'augmentation du degré de mutualisation des livraisons, c'est-à-dire la progression de la part des LADC effectuées lors de trajets réguliers ainsi que la diminution de la part des détours réalisés. C'est seulement, alors, qu'il sera tout-à-fait possible d'affirmer que la LADC constitue une alternative réellement performante de la livraison des derniers kilomètres, ainsi qu'une étape-clé de la décarbonation des flux.

Références bibliographiques

- AKEB, Hakim, MONCEF, Btissam and DURAND, Bruno, « Building a collaborative solution in urban city setting to enhance parcel delivery: An effective crowd model in Paris », *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, vol. 119 (C), 2018, p. 223-233.
- ANDRIANKAJA, Dina, « The location of parcel service terminals: links with the locations of clients », *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 39, 2012, p. 677-686.
- BERTRAND, Philippe, « Les magasins de proximité ont les faveurs des Français », *Les Echos*, 17 et 18 mars, 2023, p. 21.
- BOLZAN, Jean-Jacques, IDRAC, Anne-Marie et JEAN, Anne-Marie, *Logistique urbaine durable*, Paris, Mission LUD - Gouvernement de la République Française, 2021.
- BOTSMAN, Rachel, *Crowdshipping: using the crowd to transform delivery*, in CARBONE, Valentina, ROUQUET, Aurélien et ROUSSAT, Christine, *Carried away by the crowd: what types of logistics characterize collaborative consumption?*, Utrecht University, 1st International Workshop on Sharing Economy, 4-5 June 2015, Copernicus Institute of Sustainable Development, AFR Boss Magazine, 2014.
- CARBONE, Valentina, ROUQUET, Aurélien and ROUSSAT, Christine, « A typology of logistics at work in collaborative consumption », *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48 (6), 2018, p. 570-585.
- CARBONE, Valentina, ROUQUET, Aurélien and ROUSSAT, Christine, « The rise of crowd-logistics: a new way to co create logistics value », *Journal of Business Logistics*, 38 (4), 2017, p. 238-252.
- CARBONE, Valentina, ROUQUET, Aurélien et ROUSSAT, Christine, « Emporté par la foule : quelles logistiques pour la consommation collaborative ? », *Revue Française de Gestion*, 258, 2016, p. 105-122.
- CARDENAS, Ivan, BECKERS, Joris and VANELSLANDER, Thierry, « E-commerce last-mile in Belgium: Developing an external cost delivery index », *Research in Transportation Business & Management*, 24, 2017, p. 123-129.
- CHANUT, Odile et PACHE, Gilles, « Le PSL à l'épreuve de la logistique urbaine : des signaux faibles porteurs de profondes mutations », *Logistique & Management* 21 (1), 2013, p. 31-44.

- COHEN, Boyd and MUNOZ, Pablo, « Sharing Cities and Sustainable Consumption and Production: Towards an Integrated Framework », *Journal of Cleaner Production*, 134 (A), 2016, p. 87-97.
- DESJARDIN, Paul et DURAND, Bruno, « La livraison à domicile collaborative, levier de performance du dernier kilomètre ? », 25^{ème} Colloque Etienne THIL, IAE - Université de La Rochelle, 13-14 octobre 2022.
- DUCRET, Raphaëlle, « Livraison de colis et logistique urbaine : quelles recompositions de la messagerie en milieu urbain ? », *Revue française de gestion industrielle*, 31 (3), 2012, p. 29-48.
- DUJARIER, Marie-Anne, *Le travail du consommateur*, Paris, La Découverte, 2008.
- DURAND, Bruno, « Contributions à l'évaluation de la performance des centres de distribution urbaine à partir des approches SCOR et GRAI », *Logistique & Management*, 26 (1), 2018, p. 26-39.
- DURAND, Bruno, MAHJOUB, Sonia and SENKEL, Marie-Pascale, « Delivering to urban online shoppers: the gains from "Last-Mile" pooling », *Supply Chain Forum: an international journal*, 14 (4), 2013, p. 22-31.
- FREHE, Volker, MEHMANN, Jens and TEUTEBERG, Frank, « Understanding and assessing crowd logistics business models - using everyday people for last mile delivery », *Journal of Business & Industrial Marketing*, 32 (1), 2017, p. 75-97.
- GEVAERS, Roel, VAN DE VOORDE, Eddy and VANELSLANDER, Thierry, *Characteristics and typology of last-mile logistics from an innovation perspective in an urban context*, in MACHARIS, Cathy and MELO, Sandra, *City distribution and urban freight transport: multiple perspectives*, Northampton, Edward Elgar Publishing, 2011, p. 56-71.
- GONZALEZ-FELIU, Jesus and MORANA, Joëlle, *Collaborative transportation sharing: from theory to practice via a case study from France*, in YEARWOOD, John L. and STRANIERI, Andrew, *Technologies for Supporting Reasoning Communities and Collaborative Decision Making: Cooperative Approaches*, New York, IGI Global, 2010, p. 252-271.
- HUBNER, Alexander, KUHN, Heinrich and WOLLENBURG, Johannes, « Last mile fulfilment and distribution in omni-channel grocery retailing: A strategic planning framework », *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44 (3), 2016, p. 228-247.
- MATHAREL de, Lélia, « Les raisons du coup de frein des ventes en e-commerce », *LSA Commerce Connecté*, <https://www.lsa-conso.fr>, 2022.
- MONCEF, Btissam, AKEB, Hakim, FOUROT, Jean-Charles et DURAND, Bruno, « La livraison collaborative des consommateurs connectés, nouvel enjeu de la logistique urbaine », *Décisions Marketing*, 91 (juillet-septembre), 2018, p. 95-111.
- PACHE, Gilles, *Efficient urban e-logistics: mutualization of resources and source of competitive advantage*, Avignon, Proceedings of the 7th International Meeting for Research in Logistics (RIRL), 2008, p. 24-26.
- ROSE, William J., MOLLENKOPF, Diane A., AUTRY, Chad W., and BELL, John E., « Exploring urban institutional pressures on logistics service providers », *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46 (2), 2016, p. 153-176.
- ROUQUET, Aurélien, « Le consommateur, ce logisticien méconnu », *Supply Chain Magazine*, 1, 2017, p. 92-93.

WADDOCK, Samuel B. and GRAVES, Sandra A., « The corporate social performance financial performance link », *Strategic Management Journal*, 18 (4), 1997, p. 303-319.

Références webographiques

Espace Artisans Gourmands, « La livraison à domicile : une véritable tendance de fond », www.artisans-gourmands.fr/project/la-livraison-a-domicile-une-veritable-tendance-de-fond/, janvier 2022.

FEVAD, « Chiffres clés e-commerce 2023 », <https://www.fevad.com/les-chiffres-cles-du-e-commerce-2023-la-fevad-publie-son-rapport-annuel-sur-letat-du-marche/>, juin 2023.

La Poste, « La Poste se prépare à trier et distribuer plus de 100 millions de Colissimo pour Noël », <https://www.lapostegroupe.com/fr/actualite/la-poste-se-prepare-a-trier-et-distribuer-plus-de-100-millions-de-colissimo-pour-noel>, 27 novembre 2023.

Nielsen IQ, « Le e-commerce alimentaire toujours prometteur en 2022 - La livraison alimentaire surperforme en 2022 », www.snacking.fr/actualites/6116-livraison-alimentaire-niveaux-re-cords-ecommerce-nielsenIQ-etude-fevad-drive/, 25 mai 2022.