HAL
open science

LOGISTIQUE URBAINE DURABLE : LE CDU, UN POINT DE CONVERGENCE ENTRE LES DIFFÉRENTS ACTEURS

Laila Abdelhai, Nicolas Malhéné, Jesus Gonzalez-Feliu

To cite this version:

Laila Abdelhai, Nicolas Malhéné, Jesus Gonzalez-Feliu. LOGISTIQUE URBAINE DURABLE : LE CDU, UN POINT DE CONVERGENCE ENTRE LES DIFFÉRENTS ACTEURS. 1ère conférence internationale sur les Systèmes Industriels et Logistiques, SIL 2014, Oct 2014, Marrackech, Morocco. halshs-01098919

HAL Id: halshs-01098919

https://shs.hal.science/halshs-01098919v1

Submitted on 30 Dec 2014

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.

LOGISTIQUE URBAINE DURABLE : LE CDU, UN POINT DE CONVERGENCE ENTRE LES DIFFÉRENTS ACTEURS

Laila Abdelhai[1], Nicolas Malhéné[2], Jesus Gonzalez-Feliu[3]

[1] Doctorante Laboratoire IMS - Université Bordeaux I, 351 Cours de la Libération, 33400 Talence c/o Laboratoire M2I - EIGSI – École d'Ingénieurs en Génie des Systèmes Industriels La Rochelle, France : laila.abdelhai@eigsi.fr

[2] Enseignant Chercheur École d'Ingénieur en Génie des Systèmes Industriels, Laboratoire M2I - EIGSI – École d'Ingénieurs en Génie des Systèmes Industriels, 26 rue des Vaux de Foletier, 17000 La Rochelle : nicolas.malhene@eigsi.fr

[3] Ingénieur de Recherche, CNRS, UMR 5593, ISH 14 Avenue Berthelot, 69007 Lyon : jesus.gonzalez-feliu@cnrs.fr

Résumé:

Dans cet article, nous étudions le cadre général d'une « logistique urbaine durable ». Nous cherchons à déterminer un lieu de rencontre des intérêts de tous les acteurs de la logistique urbaine. Nous avons choisi le Centre de Distribution Urbaine comme un outil qui permettra de concilier les objectifs et les besoins de chacune des parties prenantes. Notre proposition s'intègre dans la définition de la logistique urbaine durable qui désigne : un nouveau système de flux qui allie performance économique durable du marché et performance environnementale durable de la ville.

Mots-clés : *LOGISTIQUE URBAINE, CENTRE DE DISTRIBUTION URBAINE, ACTEURS ÉCONOMIQUES ET URBAINS.*

Abstract:

In this article, we study the general framework of a "sustainable city logistics ". We try to determine a meeting point of the interests of all the actors of the urban logistics. We chose the Urban Distribution Centre as a tool which will allow to reconcile the objectives and the needs for each of the stakeholders. Our proposal becomes integrated into the definition of the sustainable city logistics which indicates: a new flow system that combines sustainable economic performance of the market and sustainable environmental performance of the city.

Keywords: *CITY LOGISTICS, URBAN DISTRIBUTION CENTER, ECONOMIC AND URBAN STAKEHOLDERS.*

1 Introduction

La forte croissance du mécanisme d'urbanisation[1] associée à l'augmentation du prix du foncier accélère l'étalement urbain et pose de plus en plus le problème de l'approvisionnement des villes. Véritable moteur de la dynamique économique et du développement des services au sein des villes, le Transport de Marchandises en Ville (TMV) représente d'après [1] de 15% à 20% de l'ensemble des déplacements en véhicule.km (unité voiture particulière). Synonymes de nuisances visuelles, sonores ou environnementales, ces mouvements de marchandises dégradent la vivabilité de la ville.

Depuis plus de 15 ans, en France mais aussi à l'étranger, plusieurs initiatives et projets de logistiques urbaines ont été lancés pour réduire les externalités négatives du TMV : réglementation du trafic et du stationnement, création et organisation des aires de livraisons, piétonisation de certains cœurs de ville et limitation d'accès aux véhicules polluants à certaines zones de la ville, mise en place de zones de trafic limité et de zones de faibles émissions, mise en place d'un péage urbain, etc. Nés d'initiatives publiques ou privés, plusieurs Centres de Distribution Urbaine (CDU) ont également vu le jour. Certains ont cessé de fonctionner suite à des problématiques financières. Dans la quête d'une logistique urbaine durable la dimension économique reste primordiale.

Pour mieux comprendre cette problématique, il est intéressant de commencer par définir la cadre général les grands concepts de l'étude. Nous présentons donc le contexte de la logistique urbaine, le concept de la mutualisation avant d'insister sur le rôle clé des espaces logistiques urbaines pour les livraisons urbains.

2 Une vision générale de la logistique urbaine

2.1 Définitions

Le Programme National Marchandises en Ville donne une définition exhaustive du TMV à travers trois éléments essentiels [12] :

- les flux relatifs aux livraisons et enlèvements pour les besoins des établissements commerciaux, industriels ou tertiaires du secteur privé ;
- les déplacements liés à l'approvisionnement du consommateur final (i.e. les déplacements d'achat mais aussi les nouvelles pratiques de livraison à domicile ou à proximité du lieu de consommation) ;
- les flux liés à la gestion urbaine, principalement générés par le transport de déchets, les besoins propres des services publics, les déménagements, les livraisons à domicile, les services postaux, les hôpitaux.

[1] En 2020, 85% de la population sera regroupée dans les villes selon l'OCED (2003)

À cette définition, il est nécessaire d'ajouter celle de la logistique urbaine. Taniguchi et al. [14] définissent la logistique urbaine ou la "city logistics" comme étant «*The process for totally optimizing the logistics and transport activities by private companies in urban areas while considering the traffic environment, the traffic congestion and energy consumption within the framework of a market economy* ».

2.2 Les acteurs de la logistique urbaine

La complexité du TMV est largement amplifiée par le nombre de parties prenantes dont les comportements diffèrent en fonction des objectifs souvent incompatibles. On peut identifier deux sphères d'acteurs :

- La sphère économique regroupe ceux qui cherchent à maximiser leur bien-être individuel (logique privée basée sur la rentabilité et l'optimisation des moyens et des ressources),
- La sphère urbaine regroupe ceux qui cherchent à maximiser le bien-être collectif (logique publique basée sur la qualité de l'environnement de la vie des citoyens).

2.2.1 Sphère économique

Il s'agit de l'ensemble des acteurs (particuliers, entreprises et autres structures privées ou publiques) qui sont à un moment donné propriétaire des marchandises et qui ont besoin dans l'exercice de leur activité de produire et de consommer des flux de transport.

- Chargeurs

La notion de chargeur est souvent associée à celle du détenteur de fret, aussi connu sous le nom de 'fournisseur'. Ces acteurs génèrent donc du transport, en émission comme en réception. Le chargeur est défini comme l'acteur qui est soit à l'origine soit à la destination du transport [4]. Les chargeurs peuvent se distinguer en deux types : les expéditeurs et les destinataires. Étant donné que la ville est un espace contraint en ce qui concerne les livraisons du dernier maillon de la chaine (le consommateur), ces acteurs deviennent exigeants en termes de fiabilité des transports. Ils peuvent être eux-mêmes chargeurs, producteurs ou encore distributeurs et ils peuvent recourir à différentes formes de transport. On distingue les deux types soit le transport pour compte propre, soit le transport pour compte d'autrui.

- Prestataires de services

Professionnels du transport et/ou de la logistique, ils participent aux échanges et à la circulation des biens et services pour le compte d'un donneur d'ordre. Ces acteurs sont directement impliqués, à des niveaux de responsabilité différents, dans la gestion opérationnelle des flux à destination et/ou au départ des agglomérations. Ils ont pour mission principale l'organisation des flux de manière à optimiser les moyens mis à disposition pour assurer au donneur d'ordre une meilleure qualité de service au plus bas prix possible.

2.2.2 Sphère urbaine

Deux grands types acteurs occupent la sphère urbaine : d'une part les habitants et usagers de l'espace public et d'autre part les institutionnels.

- Usagers de l'espace public

Ce sont les usagers des systèmes de transport urbain, habitant et travaillant dans le secteur urbain de manière permanente ou temporaire. Ils s'organisent en associations plus au moins puissantes constituant des groupes de pression auprès des élus. Leurs préoccupations sont d'ordre économique, environnemental et fonctionnel. L'acceptabilité des activités logistiques urbaines passe par la prise en compte de l'opinion des usagers de l'agglomération dans la gestion de la ville.

- Institutionnels

Cette catégorie regroupe les services techniques, les responsables politiques, etc. Elle a pour mission le pilotage des comportements des consommateurs de l'espace urbain par l'instauration de règles qui cadrent les pratiques de déplacement. Ces acteurs sont directement impliqués dans le volet « marchandises » à travers les Plan de Déplacements Urbains (PDU) [5]. D'autres services complètent la catégorie des institutionnels : police (par les contrôles pratiques), services d'urbanisme (intervention direct sur les conditions d'exploitation), organisations de développement (accompagnement des dynamiques des chargeurs), chambres consulaires (constituent un soutien aux professionnels), etc. Ils influent également sur le TMV. Mais leur mise en réseau est complexe et nécessite une coordination de l'action de chaque intervenant en tenant compte des contraintes et des motivations de chacune des parties prenantes.

2.3 Enjeux du TMV

La dynamique économique d'une agglomération repose sur l'approvisionnement des commerces et des ménages. L'efficience du TMV est basée sur la conciliation des intérêts de toutes ses parties prenantes et la prise en compte de ses différents enjeux.

2.3.1 Enjeux fonctionnels

Dans le cadre du programme national de recherche « TMV » mis en place par le ministère de l'Équipement, des Transports et du logement et l'ADEME, les enquêtes réalisées sur les villes de Bordeaux, Marseille et Dijon ont révélé qu'environ 20% de la voirie est occupée par des véhicules de transport de marchandises y compris les déplacements d'achat des ménages [12]. La raréfaction de l'espace public du fait de la croissance du trafic automobile génère de plus en plus de conflits d'usage de la voirie notamment entre transport de marchandises et de personnes. Il convient donc de considérer la mobilité urbaine dans une vision globale en intégrant le TMV dans l'organisation fonctionnelle des infrastructures urbaines en ce qui concerne l'usage de la voirie et les lieux de stationnements.

2.3.2 Enjeux économiques

Le mécanisme d'urbanisation augmente naturellement la taille du marché des professionnels du TMV mais en contrepartie il en complexifie la problématique : les distances parcourues augmentent, le taux d'occupation de la voirie également entravant les mouvements des marchandises. Dans un secteur où la concurrence est très forte et les marges très faibles il est donc essentiel que les logiques à priori contradictoires des deux sphères se rejoignent pour concilier durablement croissance de la ville et efficience du TMV.

2.3.3 Enjeux urbanistiques

Les mouvements de marchandises en ville exploitent plusieurs espaces, à savoir les infrastructures de circulation et les plateformes nécessaires pour effectuer les opérations logistiques associées à la mise à disposition des produits auprès du client final. Le choix de la localisation de ses plateformes résulte d'un processus décisionnel qui prend en compte principalement le potentiel d'activité du TMV, le prix de l'immobilier et du foncier, et son accessibilité depuis le réseau régional pour capter au mieux les flux entrants. Les deux dernières contraintes amènent souvent les plateformes à s'éloigner du centre urbain et augmentent là encore les distances à parcourir et donc les coûts de prestations et les nuisances environnementales.

A ces contraintes de localisation s'ajoutent l'évolution des modes de consommation avec d'un côté l'explosion du e-commerce et de l'autre l'engouement pour les commerces de proximité forçant la grande distribution à adapter sa stratégie d'implantation et de format [6].

Tous ces constats conjugués obligent les décideurs publics à reconsidérer la configuration des schémas logistiques actuels et à repenser les politiques foncières afin qu'elles soient en adéquation avec le besoin des consommateurs finaux. Ainsi, la planification urbaine deviendra un levier d'action très important au service de la redynamisation organisationnelle et économique de l'agglomération au travers l'intégration du développement stratégique des activités logistiques et de transport.

2.3.4 Enjeux environnementaux

Pour l'année 2013, AIRPARIF (association qui surveille l'air francilien) a enregistré que le seuil des 50 mg/m^3 de particules fixé par l'Organisation mondiale de la Santé avait été, en moyenne journalière, dépassé plus 100 fois sur différentes stations de mesures. Ces particules fines sont mises en cause dans les épidémies de bronchiolite et surtout dans le doublement du nombre de cas d'allergies et d'asthme chez les enfants depuis 20 ans. Ces particules ne sont qu'un exemple des émissions de polluant associées au TMV. On peut noter l'oxyde d'azote NO_x, le dioxyde d'azote NO_2 et les particules fines PM_{10} et bien entendu les Gaz à Effet de Serre (comme le dioxyde de carbone CO_2 et méthane NH_4). En effet, les grandes enquêtes réalisées dans les villes Marseille, Dijon et Bordeaux ont révélé que 20 à 25% de la voirie est

occupée par le transport de marchandises, et qu'il est responsable de 25% des émissions de CO_2, 30% du dioxyde d'azote NO_2 et 60% des particules fines [12].

2.3.5 Enjeux sociaux et sociétaux

La gestion logistique et l'exécution du dernier kilomètre représentent de 6 à 8% des emplois nationaux dans son ensemble, en tenant compte du fait que les emplois « logistiques » font partie des structures relevant de plusieurs secteurs d'activité [3]. Ces emplois concernent des personnes ayant des niveaux de qualification différents, allant des employés non qualifiés aux cadres hautement spécialisés.

Cependant, ce secteur d'activité connaît de fortes mutations liées à l'évolution des organisations logistiques et des contraintes imposées par les autres parties prenantes (les pouvoirs publics et la société civile) non seulement de l'ordre fonctionnel et financier mais aussi réglementaire et environnemental. De plus, la concurrence accrue entre les transporteurs conjuguée à l'obligation de baisser les tarifs en continue et le lobbying des grands groupes font que ces professionnels peinent à couvrir leurs charges réelles, ainsi le bénéfice se réduit comme peau de chagrin. À cela il faut rajouter les mouvements sociaux liés au transport de marchandises, les pertes économiques liées à la congestion des voiries, les restrictions horaires, la difficulté de stationnement, etc.

Par ailleurs, le rôle de ce secteur dans la vitalité économique de l'agglomération impose la considération de cette profession longtemps marginalisée. Il faut donc, repenser la chaîne des relations entre le producteur et le consommateur en redonnant au transport de marchandises en ville sa juste valeur moyennant un accès à la formation, au salaire à la hauteur du travail effectué et une reconnaissance de la profession.

3 La mutualisation logistique urbaine

Depuis une vingtaine d'années la logistique connait plusieurs transformations profondes passant d'une logique de réduction de stock et de main d'œuvre à une logique d'optimisation de la chaine de valeur orientée qualité de service. La logistique a pour objet le pilotage des flux physiques et d'information, dans le but de mettre les ressources nécessaires aux services des besoins permettant le bon fonctionnement de l'activité et la desserte de la marchandise jusqu'au dernier maillon de la chaine. Dans un contexte de développement durable, la logistique joue un rôle de plus en plus prégnant dans les stratégies de la préservation de l'environnement et de l'écosystème.

Pour rationaliser les coûts la grande distribution a initié, dans les années 1990, avec ses fournisseurs, la mutualisation verticale qui consiste à mettre en commun des moyens logistiques (entrepôts de stockage, transports, systèmes d'information) entre différentes entreprises. Elles peuvent être situées à différents niveaux du canal de distribution. L'émergence de nouveaux acteurs, les prestataires de services logistiques (PSL), capables d'assurer des opérations logistiques de plus en plus complexes pour le compte de plusieurs

clients, a contribué quant à elle au développement d'une stratégie de mutualisation horizontale entre entreprises concurrentes sur les marchés finaux.

Quelle que soit la stratégie, la mutualisation logistique n'est plus une conséquence de l'externalisation de la fonction logistique. Elle devient un enjeu majeur pour des acteurs ayant une forte volonté de développer des démarches collaboratives pour gérer au mieux leur Supply Chain en mettant en commun leurs ressources et compétences. Pour autant, cette mutualisation reste peu étudiée et si de nombreux travaux [2][10][13], permettent de caractériser les principales pratiques collaboratives à l'intérieur d'une même chaîne d'approvisionnement, la mutualisation des flux de transport, qui se traduit par une mise en commun d'une partie de deux ou plusieurs chaînes logistiques, est un concept très récent. Dans la littérature scientifique, ce terme est nouveau et il est souvent confondu avec la collaboration logistique.

Il n'existe pas encore de définition standard associée au concept de la mutualisation. À partir de plusieurs lectures scientifiques [8][11], on propose la description suivante : la mutualisation des flux permet l'amélioration de la performance logistique. Elle repose sur le principe de la collaboration et la coopération entre les différents acteurs indépendants dans le but de créer une organisation de flux massifiée. Cette organisation repose sur le degré d'acceptabilité du partage et de la mise en commun des moyens matériels et immatériels (acteurs concurrents ou non) pour servir les mêmes clients. Elle vise la rationalisation des flux de marchandises afin de minimiser tous les coûts associés à la prestation logistique (stockage, manutention et transport) : énergétiques, environnementaux, financiers dont foncier, sociaux et sociétaux.

Plusieurs leviers peuvent être identifiés pour mettre en œuvre une stratégie de mutualisation logistique qu'elle soit horizontale ou verticale : nature du produit, plan de tournée, type de véhicules, système d'information, etc. La mutualisation par les infrastructures repose sur la mise en commun des moyens humains, mobiliers et immobiliers de plusieurs opérateurs. Développée par les PSL cette pratique consiste à mailler un territoire avec des plateformes logistiques pour augmenter le taux de remplissage et faire baisser les prix. Ce maillage peut être européen, national voire régional. Emprunté à cette idée les espaces logistiques urbains (ELU) doivent permettre de limiter le nombre de véhicules de livraison dans la ville et d'en optimiser le taux de chargement.

Pour [4] les ELU sont « *des équipements destinés à optimiser la livraison des marchandises en ville, sur le plan fonctionnel et environnemental, par la mise en œuvre des points de rupture de charges* ». Ils constituent un lieu de rencontre des expéditions et des réceptions, une interface permettant des échanges de biens entre les établissements et les voiries à l'échelle d'une rue ou d'un quartier et à l'échelle macro une interaction entre la ville et sa périphérie. Cinq grands groupes peuvent être définis selon la caractérisation spatiale des ELU.

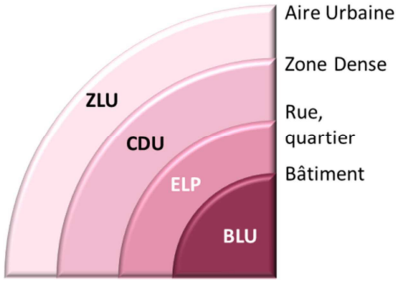

Figure 1 : Les ELU selon leur couverture spatiale [6].

Les formes d'ELU sont donc multiples avec des finalités et des champs d'action différents (Zone de Livraison Urbaine - ZLU, Espace Logistique de Proximité - ELP, Boite Logistique Urbaine - BLU). Dans le cadre de nos travaux sur la performance durable des plateformes logistiques urbaines, nous avons choisi de nous focaliser sur les Centres de Distribution Urbaine (CDU).

Un CDU est une plateforme de « cross-docking », dont la mission principale est la mutualisation des moyens et la massification des flux à destination de la ville ou du cœur de la ville. Mais il nécessite la création d'une rupture de charge supplémentaire. Le CDU est une plateforme logistique nécessitant une professionnalisation du personnel en charge de la prestation de service [7].

4 Démarche d'analyse de la problématique

4.1 Objectifs et leviers d'action des acteurs de la logistique urbaine

L'approvisionnement de la ville concerne à la fois les autorités publiques et les entreprises privées qui interagissent au sein des deux sphères que nous avons présentées. De manière plus ou moins contrainte, la grande majorité de ces acteurs cherchent à optimiser la logistique associée à cet approvisionnement mais les logiques sont parfois contradictoires.

Le Tableau 1 compare les objectifs et les leviers d'actions de chacune des deux sphères. Il présente également les risques liés à l'instauration d'un CDU étant donné que notre étude porte sur la performance économique des plateformes logistiques urbaines notamment les CDU.

Public	Privé
Institutionnels, associations de défense des droits des citoyens et de l'environnement.	Chargeurs, prestataires de services.
Objectifs	**Objectifs**
Amélioration la vivabilité de la ville et son attractivité ; Réduction des émissions polluantes, des nuisances sonores, de la congestion et l'accidentalité ; Amélioration de la circulation des personnes et des biens en milieu urbain ; Contrôle de l'évolution du marché TMV.	Rentabilité financière ; Élargissement des parts de marché ; Pérennité et développement économique ; Délégation le dernier maillon de la chaine logistique au profit d'une re-concentration sur d'autres segments de la chaine ; Amélioration de l'image de marque auprès du grand public.
Leviers d'action	**Leviers d'action**
Réglementation → orienter le développement de la logistique urbaine et du TMV, etc. ; Stratégies de circulation et de stationnement et de gestion de la voirie → création d'ELP ou BLU, voies réservées au TMV pendant une plage horaire journalière etc. ; Pourvoir de police → veiller sur le respect de la réglementation ; Politique foncière → orientation de la localisation des activités ; Mise en réseau des acteurs concernés par le TMV → concertation publique-privée et/ou privée-privée.	Connaissance du marché (flux et services) ; Pouvoir d'investissement financier ; Ressources humaines : personnel qualifié ; Moyens matériels : roulants et non roulants, foncier logistique.
Risques liés au CDU	**Risques liés au CDU**
Réticence des entreprises privées, réticence liée aux vieilles habitudes ; Éventuelles pertes financières ; Respect de la libre concurrence (risque d'une situation monopolistique).	Perte de flexibilité et de main mise sur le dernier maillon ; Perte de la relation directe avec les clients ; Éventuelles pertes financières ; Risque de perte ou de vol des envois.

Tableau 1 : Analyse des objectifs et leviers d'action de la sphère urbaine et la sphère économique.

4.2 CDU : pierre angulaire de la logistique urbaine collaborative

Les finalités des sphères : urbaine et économique divergent et les initiatives relatives à la logistique urbaine sont souvent contreproductives ou incohérentes vis-à-vis des intérêts de l'une des deux sphères. Il en résulte plusieurs problèmes présentés en Figure 2. La gouvernance de cette logistique est reportée essentiellement sur la sphère urbaine et se restreint à la définition des conditions de l'exercice de l'activité logistique en ville. Selon l'IT Governance Institute[2], la gouvernance a "*pour but de fournir l'orientation stratégique, de s'assurer que les objectifs sont atteints, que les risques sont gérés comme il faut et que les ressources sont utilisées dans un esprit responsable*". Elle veille à ce que toutes parties prenantes soient entendues afin que leurs intérêts soient respectés.

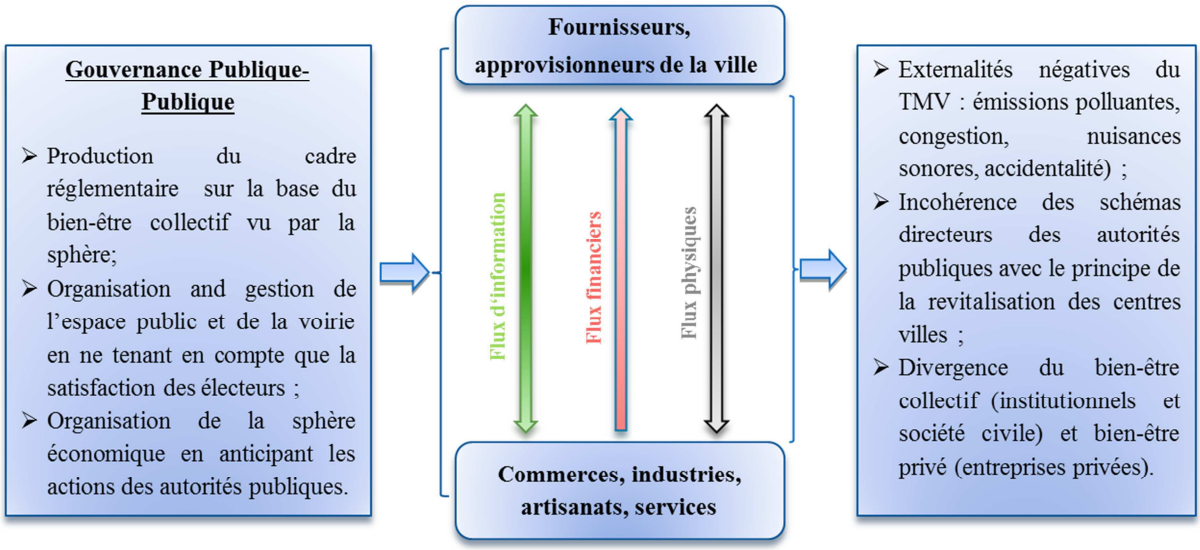

Figure 2: Problèmes liés à la mise en œuvre d'une logistique urbaine sans concertation

Pour répondre aux différents objectifs des deux sphères identifiées, plusieurs initiatives ont été portées par les autorités publiques ou par le secteur privé. Nous nous intéressons dans le cadre de nos travaux au CDU. Selon l'étude menée par [6], pour assurer une performance économique durable des CDU, il faut que le projet se monte sur la base des trois piliers suivants : la concertation, l'accompagnement et la gestion opérationnelle.

- la concertation pointe la nécessité absolue d'impliquer et de fédérer les principaux acteurs concernés par le dispositif,
- l'accompagnement du projet insiste sur la mise en place de mesures restrictives moyennant les politiques locales pour orienter les flux vers le CDU sans pour autant porter atteinte à la libre concurrence,

[2] http://www.itgi.org/

- la gestion opérationnelle assure le pilotage des ressources pour atteindre l'équilibre financier.

L'impact positif de la mutualisation sur la performance durable de la logistique et en particulier dans un contexte urbain a été démontré [9][8]. Le CDU est un élément facilitateur et même essentiel pour cette mutualisation. De plus, il s'inscrit dans les objectifs des deux sphères du système urbain. Dès lors, chacune des sphères doit trouver sa place dans un tel projet.

Garante d'une certaine objectivité vis-à-vis de toute dimension économique, la sphère urbaine doit initier le processus de concertation permettant à tous les acteurs d'adhérer au projet d'une logistique urbaine durable. Ce processus doit s'assurer du respect des intérêts de l'ensemble des parties prenantes (citoyens, commerçants, pouvoirs publics, PSL, transporteurs...). Au final il doit assoir la gouvernance du CDU pour que tous participent aux schémas directeurs futurs de la ville.

Le rôle de la sphère urbaine ne peut se restreindre à celui d'un « starter » financier. L'idée portée par le schéma précédent doit perdurer. L'activité du CDU doit être accompagnée d'une législation qui, si elle ne doit pas être trop restrictive, doit inciter les approvisionneurs de la ville à devenir partenaires du dispositif. L'idée est de rationaliser le système de livraison urbain notamment en réduisant le nombre de véhicules qui rentrent en ville et donc les externalités négatives du TMV.

L'obstacle majeur rencontré par les différentes expérimentations reste le modèle économique. Si la sphère urbaine doit pouvoir s'inscrire dans ce modèle. En France, plusieurs expérimentations (La Rochelle, Bordeaux, Monaco, Saint-Etienne) ont montré l'intérêt d'une telle initiative. Mais les ressources de cette sphère ne sont pas inépuisables et la sphère économique doit rapidement prendre le relais en assurant la gestion opérationnelle du CDU.

Pour mieux comprendre l'effet induit par la mise en place d'un CDU en respectant les trois piliers cités ci-dessus, la Figure 3 permet de décrire l'interaction entre les différents acteurs ainsi que l'évolution du système avec l'instauration du CDU.

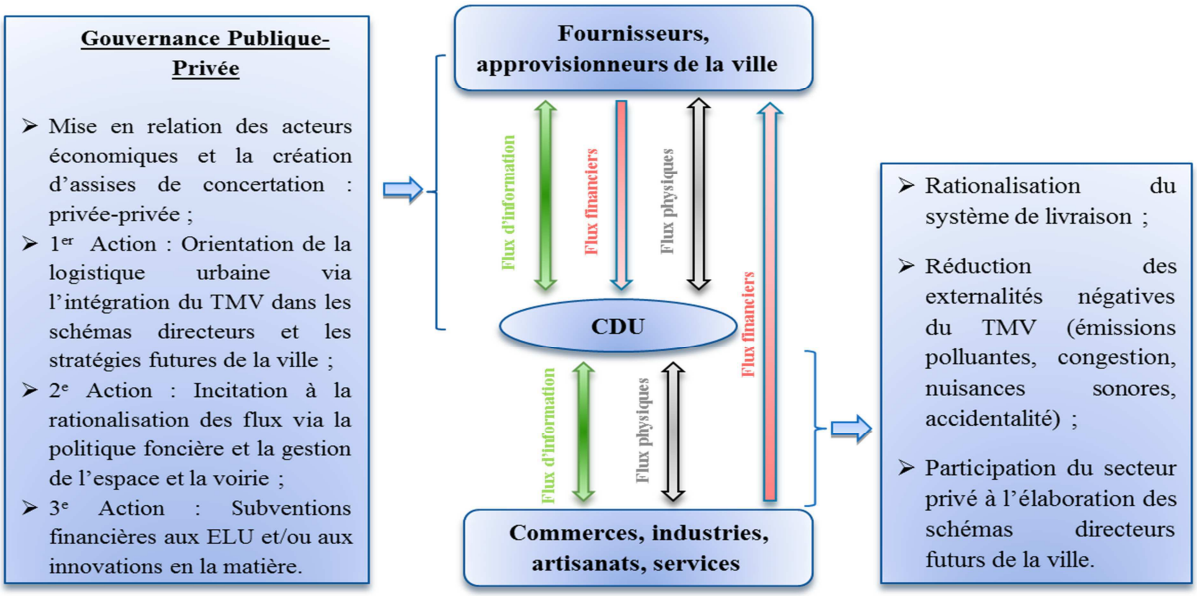

Figure 3 : Impact du CDU sur une logistique urbaine

5 Conclusion

Les expérimentations de type CDU sont nombreuses en Europe. Si certains CDU sont encore en fonctionnement, beaucoup d'échecs ont été enregistrés. Les raisons sont souvent économiques. Mais l'origine de ces problèmes économiques est difficile à déterminer :

- la volonté politique est-elle réellement là ?
- les mentalités des clients sont-elles trop conservatrices ?
- la gestion opérationnelle est-elle dynamique et efficiente ?
- etc.

Comme pour toutes actions de type « logistique urbaine », le succès d'un CDU s'inscrit dans un véritable processus de concertation pour faire adhérer tous les acteurs à un même projet. Or pour rassembler tous les acteurs agissants dans le périmètre urbain, il faut qu'il ait une convergence des intérêts des uns et des autres et il faut que le projet réponde à un besoin réel chez les deux parties prenantes.

Le nouveau schéma flux après la mise en place d'un CDU (Gouvernance publique-publique, cf. Figure 3), nous laisse penser que cet infrastructure peut constituer un outil fédérateur, des deux logiques : publique et privée, autour d'une logistique urbaine durable.

Via cet espace logistique urbain la sphère urbaine pourrait rendre la ville plus propre, plus vivable et plus attractive tout en profitant du savoir-faire de la sphère économique. En contrepartie, cette dernière pourrait changer sa stratégie et au lieu de rester dans l'anticipation et la prospection des actions des autorités publiques, elle pourrait prendre part des décisions et participer à l'élaboration des nouveaux schémas directeurs de la ville.

6 Bibliographie

[1] Ambrosini C., Routhier J.L.: « Objectives, methods and results of surveys carried out in the field of urban freight transport: an international comparison », *Transport Reviews*, Vol. 24, No. 1, pp : 57-77, 2004.

[2] Barrat, M.: «Understanding the Meaning of Collaboration in the Supply Chain», *Supply Chain Management : An International Journal*, vol. 9, n° 1, pp: 30-42, 2004.

[3] Boudoin D., Morel C. : *Logistique urbaine : l'optimisation de la circulation des biens et services en ville*, La Documentation française, 2002.

[4] Boudouin D., *Guide Méthodologique: les espaces logistiques urbains*. La documentation française, Paris, 2006, 112 p.

[5] CERTU-ADEME : *Plans de déplacements urbains - Prise en compte des marchandises. Guide méthodologique*. CERTU-ADEME, Lyon, 1998.

[6] Gonzalez-Feliu, J., Ambrosini, C., Gardrat, M., Routhier, J.L. (2012), Comprendre les chaînes de déplacement pour l'approvisionnement des ménages, *Revue Française de Gestion Industrielle*, vol 31, n. 3, pp. 105-122.

[7] Gonzalez-Feliu, J., Malhéné, N., Morganti, E., & Trentini, A. : « Développement des espaces logistiques urbains. CDU et ELP dans l'Europe du sud-ouest », *Revue Française de Gestion Industrielle*, vol. 32, n. 4, 2013, pp. 73-92.

[8] Gonzalez-Feliu, J., Morana, J. : « A la recherche d'une mutualisation des livraisons en milieu urbain : le cas du groupe NMPP », *Revue Française de Gestion Industrielle*, vol 29, n.2, pp. 71-92, 2010.

[9] Gonzalez-Feliu, J.: « Freight distribution systems with cross-docking: a multidisciplinary analysis », *Journal of the Transportation Research Forum*, vol. 51, n. 1, 2012, pp. 93-109.

[10] Khouider, S., Monteiro , M., Portmann, M.-C. : « Gestion collaborative et distribuée des approvisionnements intégrant le transport », Conférence Internationale Francophone d'Automatique Cifa, 2006.

[11] Pan, S., Ballot, E., & Fontane, F.: « The reduction of greenhouse gas emissions from freight transport by pooling supply chains », *International Journal of Production Economics*, vol. 1443, n. 1, 2013, pp. 86-94.

[12] Ségalou, E., Ambrosini, C., Routhier, J.L.: The environmental assessment of urban goods movement. In Taniguchi, E., and R. G. Thomson, eds., *Logistics Systems for Sustainable Cities*, Elsevier, Amsterdam, 2004, pp. 207-220.

[13] Simonot, P.-Y., Roure, J.: *Logistique collaborative. Une question d'avenir*, Economica, Paris, 2007.

[14] Taniguchi E., Thomson R. G., Yamada T. Van Duin R.: C*ity Logistics - Network modelling and Intelligent Transport Systems*, Elsevier, Amsterdam, 2001.