

DEVELOPPEMENT DES ESPACES LOGISTIQUES URBAINS: CDU ET ELP DANS L'EUROPE DU SUD-OUEST

Jesus GONZALEZ FELIU*, Nicolas MALHÉNÉ**, Eleonora MORGANTI*** et Anna TRENTINI****

Résumé. - Dans cet article, nous étudions l'organisation de plusieurs plateformes logistiques implantées en zone urbaine pour tenter de caractériser les facteurs clés de ces infrastructures. Nous focalisons notre attention sur les Centres de Distribution Urbaine (CDU) et les Espaces Logistique de Proximité (ELP) et analysons les stratégies de coopération mises en œuvre pour assurer leur pérennité.

Mots-clés : Centres de Distribution Urbaine ; Espaces Logistique de Proximité ; Stratégies de coopération ; Jeu d'acteurs.

1. Introduction

Les autorités locales intègrent de plus en plus la composante des marchandises dans leur réflexion sur la mobilité urbaine. Dans ce nouveau contexte, la planification du transport ne se limite donc plus à considérer la ville comme un espace de circulation de personnes, mais à y intégrer les marchandises au même titre que les déplacements individuels (Gonzalez-Feliu et al., 2013). Dans une vision systémique, la ville est considérée comme lieu d'expression des facteurs économiques fondamentaux pour la vie de la société, qu'inévitablement génèrent des flux de

* Ingénieur de Recherche CNRS, Laboratoire d'Economie des Transports, ISH, 14 Avenue Berthelot, 69363 Lyon Cedex 07, France : jesus.gonzales-feliu@let.ish-lyon.cnrs.fr.

** Enseignant Chercheur Ecole d'Ingénieur en Génie des Systèmes Industriels (EIGSI), 26 rue des Vaux de Foletier, 17000 La Rochelle : nicolas.malhene@eigsi.fr.

*** Post-doctorante, IFSTTAR-SPLOTT, Cité Descartes, 14-20 Boulevard Newton, 77447 Marne-la-Vallée cedex 02, France : eleonora.morganti@ifsttar.fr.

**** Dans la période où cette recherche a été effectuée, Anna Trentini était chargée de mission à L'EIGSI, 26 rue des Vaux de Foletier, 17000 La Rochelle.

marchandises. Pour assurer plus d'efficacité dans la planification de ces flux, et plus d'équité dans la répartition de la charge résultant de l'utilisation des ressources publiques (espace, énergie, temps perdu par les citoyens, etc.), il est indispensable que les villes disposent d'infrastructures adaptées d'un point de vue fonctionnel, technique et géographique. Ces infrastructures, destinées à participer à l'optimisation du transit urbain des marchandises et des personnes, peuvent être linéaires ou ponctuelles. Par infrastructures linéaires nous entendons l'ensemble des installations fixes qu'il est nécessaire d'aménager pour permettre la circulation des véhicules et plus généralement le fonctionnement des systèmes de transport. Ces infrastructures sont généralement spécifiques d'un mode de transport, et sont conçues pour permettre la circulation de certains types de véhicules, plus ou moins diversifiés. Les infrastructures ponctuelles (ou nodales) sont quant à elles les lieux qui assurent l'organisation en réseaux des infrastructures. Le réseau ferroviaire, par exemple, est constitué de lignes reliées entre elles par des gares. Ils peuvent être de deux sortes : terminaux ou points d'arrêt. En logistique, les infrastructures de transport nodales sont ainsi un élément primordial pour garantir la liberté de déplacement des personnes et des biens. Dans cet article nous nous focalisons sur les infrastructures nodales destinées au déplacement des biens. Plusieurs travaux ont été réalisés à ce sujet (Whiteing, 1996 ; Whiteing et Edwards, 1996, 1997 ; Dablanc et Massé, 1996 ; McKinnon 1998 ; Browne et al., 2005; Boudouin, 2006; Spinedi, 2008 ; Paché, 2010; Allen et al., 2012 ; Boudouin et al., 2013; Gonzalez-Feliu et al., 2013). Si aucun ne remet en cause l'intérêt de ces infrastructures au niveau logistique, il est difficile d'identifier un modèle économique garant de leur pérennité.

Dans cet article, nous proposons, à travers une étude comparative sur les infrastructures ponctuelles développées dans la dernière décade dans le territoire de l'Europe du Sud-Ouest, d'identifier les principaux facteurs de succès de ce type d'infrastructures. Nous allons nous centrer sur les plates-formes de groupage-dégroupage pour les livraisons urbaines dans les pays suivants : France, Italie, Espagne, Portugal et Grèce. Nous orientons l'étude vers une étude des stratégies de coopération mises en place pour assurer la pérennisation de ces infrastructures. Dans un premier temps, nous présentons les principaux types d'infrastructures nodales urbaines, en nous concentrant sur les plates-formes de groupage-dégroupage pour les livraisons en milieu urbain. Ensuite, nous recensons les principales expériences menées dans les pays de l'Europe du Sud-Ouest. Dans un troisième temps, nous proposons une analyse plus fine de quelques modèles inter-organisationnels adoptés en France et en Italie.

2. CDU et ELP: des espaces logistiques urbains

Les Centres de Distribution Urbaine (CDU) et les Espaces Logistiques de Proximité (ELP) sont des formes spécifiques d'Espaces Logistiques Urbains (ELU). Les ELU sont des équipements logistiques qui peuvent améliorer le transit de marchandises et leurs relations entre

la voirie et le lieu d'exploitation et entre la ville et sa périphérie plus ou moins lointaine (Boudouin, 2006). Ces équipements peuvent prendre différentes formes et n'ont pas tous la même fonction ni le même rayon d'action. Afin de les catégoriser nous allons énoncer les principales caractéristiques d'ELU. La figure suivante positionne les différents ELU géographiquement dans la zone urbaine :

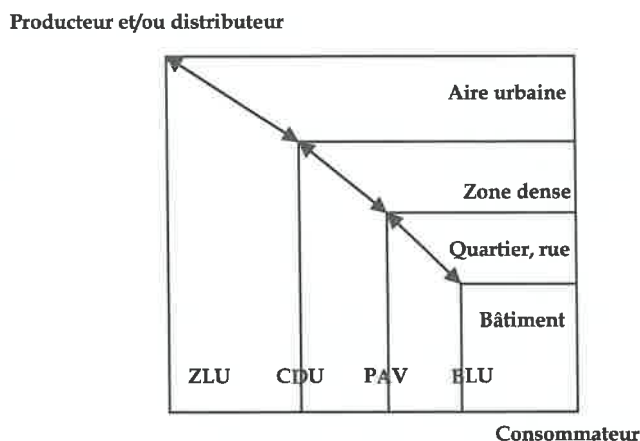


Figure 1 : Caractérisation des ELU (Adapté de Boudouin, 2006).

Dans la périphérie des aires urbaines, des zones logistiques urbaines (ZLU) sont développées depuis plusieurs années. Ces zones logistiques regroupent plusieurs entreprises de transport. Elles n'ont pas pour mission la mutualisation des flux de marchandises entre ces entreprises mais s'intègrent dans le schéma logistique régional de chacune d'entre elles et lui permettent de rationaliser sa flotte de véhicules (Boudouin, 2006). La présence d'une ZLU ne va donc pas changer les pratiques de livraison et d'enlèvement de chaque entreprise concernée.

A l'intérieur de la ville principale ou en première couronne, nous pouvons définir plusieurs catégories d'ELU, en fonction du rayon d'action qui lui est associé. Les centres de distribution urbaine (CDU) sont des plates-formes de groupage-dégroupage, situées en général à quelques kilomètres du centre-ville, dont le but premier est la gestion des flux à destination des zones denses (Allen et al., 2012). D'après Browne et al. (2005), trois types de CDU peuvent être développés :

- Les CDU « privés » ou « semi-privés » naissent à l'initiative d'opérateurs ou chargeurs pour leurs opérations internes. Ces CDU ont une vocation essentiellement économique et s'intègrent dans la stratégie de développement de l'opérateur ou du chargeur.
- Les CDU « mutualisés », sont en général associés à un service promu et/ou soutenu par les autorités publiques. Ils ont pour vocation la mise en commun de ressources entre les utilisateurs potentiels pour canaliser et rationaliser les flux à destination de la ville.

Leur fonction est souvent assimilable à un « service public » de transport de marchandises.

- Les CDU spécifiques sont quant eux associés à des activités particulières. Ils peuvent être temporaires (plates-formes liés aux chantiers ou grands déménagements) ou permanents (aéroports, ports maritimes ou fluviaux). Néanmoins, ils ne sont pas dédiés entièrement à la distribution urbaine contrairement aux deux catégories précédentes.

Les points d'accueil de véhicules (PAV) sont des infrastructures dédiées à l'affectation d'une partie de la voirie au stationnement de véhicules pour le transport de marchandises. Elles peuvent proposer des services complémentaires. Dans cette catégorie, nous observons plusieurs sous-catégories dont les trois principales sont : les espaces logistiques de proximité ou espaces de livraison à proximité (ELP), les points d'accueil de marchandises (PAM) et les aires de livraison. Nous proposons pour la suite de nous focaliser sur les ELP. Ces espaces se présentent sous la forme de micro-plates-formes logistiques qui combinent une partie de la voirie aménagée en zone de stationnement réservée au transport de marchandises et une structure d'accompagnement où plusieurs services annexes, notamment la sous-traitance des derniers mètres à un système de livraison à faible impact environnemental ou l'assistance au chargement et au déchargement des marchandises. Contrairement aux autres PAV, les ELP peuvent, même s'ils ne sont tenus de le faire dans tous les cas, modifier les schémas logistiques des acteurs concernés par ces zones pour mieux livrer l'établissement d'un quartier ou une partie de la zone dense d'une ville. De plus, elles se voient associées à des opérateurs spécifiques aux ELP, qui proposent des services similaires à ceux d'un CDU à plus petite échelle.

Les boîtes logistiques urbaines (BLU) sont implantées au niveau d'une rue ou un bâtiment. Ceux sont des petites structures, mobiles ou fixes, qui permettent d'avoir une interface et un lieu de stockage temporaire de la marchandise pour mieux optimiser les passages des tournées de livraison. Nous trouvons dans cette catégorie les SAS dédiés, les consignes et les nouveaux points de retrait des marchandises pour la livraison à proximité du lieu de consommation.

Tous les ELU n'ont donc pas la même fonction ni le même rayon d'action. Nous allons nous focaliser sur les CDU et les ELP qui sont des infrastructures de groupage-dégroupage, qui doivent avoir un impact sur l'organisation du transport de marchandises qui proposent des services effectués par des opérateurs spécifiques.

3. La diffusion des CDU et ELP dans l'Europe de sud-ouest

Bien qu'on observe des similitudes culturelles entre les pays du Sud-Ouest européen, la diffusion des CDU et des ELP n'est pas homogène sur le territoire. On constate un fort intérêt

pour ces infrastructures en France et Italie, alors qu'en Espagne, au Portugal ou en Grèce, peu d'expérimentations ont été recensées.

3.1 *Les expériences françaises*

Les expériences de centres de distribution urbaine en France ont été très variées et commencé très tôt par rapport à d'autres pays (la toute première expérience date de 1967). Cependant très peu sont encore opérationnelles. Dans les années 60, une première expérience de plate-forme de groupement urbaine, à caractère mutualisé, a lieu sur Paris (Dablanc et Massé, 1996) sous la gestion de Sogaris. Cette expérience privée est basée sur une gare routière ayant une fonction de groupage-dégroupage pour l'aire urbaine de Paris. La plateforme a fonctionné pendant deux ans avant de devenir un centre logistique multi-usager et perdre sa composante de mutualisation. Il faut attendre les années 90 pour voir des nouvelles expériences de ce type. En 1990, les autorités publiques d'Aix-en-Provence se posent la question de mieux optimiser les flux de marchandises à l'intérieur de la ville, et développent un projet de CDU mutualisé (Dablanc et Massé, 1996). Ce projet n'a pas été mené jusqu'au bout et a été suspendu. Une situation similaire peut s'apprécier à Strasbourg, qui a proposé le premier CDU multimodal en utilisant la gare ferroviaire fret SCNF de la capitale alsacienne. Le projet a été arrêté en 2002 suite à la sortie de l'opérateur ferroviaire du projet. D'autres projets de CDU non réussis ont eu lieu à Toulouse, où le projet n'a pas été mené dans sa totalité, et à Montpellier. Seul le CDU de La Rochelle est opérationnel depuis presque 10 ans. Le reste d'espaces logistiques urbains en France a d'autres caractéristiques, comme les Espaces de Livraison à Proximité (Bordeaux et Rouen), petites plates-formes urbaines, parfois mobiles, pour l'organisation des livraisons en centre-ville, ou les systèmes de livraison du dernier mètre écologique, comme La Petite Reine ou Colizen, qui s'appuient sur des petites plates-formes logistiques en zone dense des aires urbaines. Enfin, des plates-formes de consolidation de type CDU mono-utilisateur existent aussi, notamment à Paris avec les expériences de Chronopost, Monoprix et Natoora.

N.	Ville	Nom de l'initiative	Origine de l'initiative	Démarrage	Etat actuel
1	Paris	Gare Routière Sogaris	Acteur du foncier logistique	1967	arrêté
2	Monaco	-	Collectivité locale	1989	actif
3	Aix en Provence	-	Collectivité locale	1990	suspendu
4	Besançon	BELIV'R	Collectivité locale	1999	suspendu
5	Strasbourg	-	Collectivité locale	2001	arrêté
6	La Rochelle	Elcidis	Projet Européen	2001	actif
7	Toulouse	-	Collectivité locale	2002	suspendu
8	Bordeaux	ELP	Collectivité locale	2003	actif
9	Paris	La Petite Reine	Entreprise d'insertion	2003	actif ¹
10	Paris	Chronopost	Opérateur de transport	2005	actif
11	Paris	Natoora	Opérateur de transport	2005	actif
12	Paris	Monoprix	Grand distributeur	2006	actif
13	Rouen	ELP TEOR	Collectivité locale	2006	arrêté
14	Montpellier	-	Opérateurs de transport	2002	arrêté
16	Paris	Colizen	Opérateurs de transport	2009	actif
17	St Etienne	-	Collectivité locale	2010	actif
18	Lyon	ELU Cordeliers	Collectivité locale	2012	actif

Tableau 1 : Récapitulatif des projets de réalisation de CDU et ELP en France.

Il reste quelques cas qui n'ont pas encore été énumérés, notamment l'ELU Cordeliers à Lyon, CDU privé opéré par DERET logistique mais avec un fort support de la communauté d'agglomération, et le CDU multi-opérateur de Saint-Etienne qui, après deux ans d'études de faisabilité, a été construit puis mis en service en juin 2013. Pour conclure cette partie, nous n'avons pas oublié le cas emblématique de Monaco, très connu de la littérature (Interface Transport, 2004 ; Paché, 2010), que nous développerons dans le paragraphe 4.1.

3.2 Les expériences italiennes

Les expériences de centres de distribution urbaine in Italie sont nombreuses. On constate que dans la plupart de cas, les CDU sont placés dans des infrastructures déjà existantes, sauf dans le cas de Lucques, où la plateforme urbaine a été conçue et implantée grâce à des fonds monétaires à disposition de la communauté européenne. Le premier exemple de CDU a eu lieu à Sienne, en 1999, avec une surface logistique de 500 m² (Spinedi, 2008). La deuxième expérience est celle de Ferrare, avec le CDU Ecoporto actif depuis 2002. A Gênes, en 2003, un CDU a été lancé, cofinancé par le projet européen MEROPE (Frosini et al., 2004). Depuis la période d'expérimentation, le service n'est pas arrivé à trouver sa propre stabilité et le CDU a cessé ses fonctions après la fin du financement européen. Dans la ville de Padoue, la plateforme logistique urbaine Cityporto a été introduite en 2004, sous la pression de volontés locales : la collectivité, la

¹ La Petite Reine a développé aussi des services similaires dans les villes de Bordeaux, Paris, Genève (Suisse), Dijon, Lyon et Rouen (source : <http://www.lapetitereine.com>).

plate-forme logistique intermodale régionale installée dans la périphérie de la ville, et la chambre de commerce (Gonzalez-Feliu et Morana, 2010a). La plateforme de Vicence est née en 2005, sous des sollicitations de l'administration publique municipale.

N.	Ville	Nom de l'initiative	Origine de l'initiative	Démarrage	Etat actuel
1	Sienna	Piattaforma logistica COTAS	Collectivité locale	1999	actif
2	Ferrare	Ecoporto	Collectivité locale	2002	actif
3	Gênes	"Progetto M.E.R.Ci."	Projet Européen	2003	arrêté
4	Padoue	Cityporto Padova	Acteur du foncier logistique	2004	actif
5	Vicence	Veloce	Collectivité locale	2005	actif
6	Milan	Cityplus	Opérateur transports en commun	2005	arrêté
7	Lucques	Life CEDM	Projet Européen	2007	actif
8	Modène	Cityporto Modena	Collectivité locale	2007	actif
9	Frosinone	C- Dispatch	Projet Européen	2007	actif
10	Parme	ECOCITY	Collectivité locale	2008	actif
11	Venise-Mestre	-	Collectivité locale	2008	actif
12	Ravenne	CON SAR OBI	Projet Européen	2008	actif
13	Abano Terme	Cityporto Abano Terme	Acteur du foncier logistique	2009	actif
14	Bologne	Vansharing	Projet Européen	2009	suspendu
15	Aoste	Cityporto Aosta	Collectivité locale	2010	actif

Tableau 2 : Récapitulatif des projets de réalisation de CDU et ELP en Italie.

A Milan, en 2005, le service de distribution de marchandises Cityplus a été développé et expérimenté par volonté de l'opérateur de transports publics ATM-Milano et de la Commune. En 2007, des centres de distribution urbaine sont introduits dans les villes de Lucques, Modène et Frosinone. A Lucques et à Frosinone, les nouveaux services de distribution urbaine ont été créés grâce à la disponibilité de ressources prévenantes de projets européens, tandis qu'à Modène le projet de CITYPORTO a été réalisé grâce aux investissements économiques locaux. Enfin, en 2008, Parme, Venise - Mestre, Aoste et Ravenne ont entamé des projets destinés à la réalisation de CDU ; les initiatives développées à Parme, Venise-Mestre et Aoste se sont développées grâce aux investissements économiques locaux (Vaghi, 2010). En revanche, à Ravenne, un projet européen est à l'origine de l'initiative.

3.3 Les expériences espagnoles, grecques et portugaises

Dans ces trois pays, très peu d'expériences de plateformes logistiques urbaines ont été identifiées et très peu ont été pérennisées. En Espagne, deux expériences ont eu lieu entre 2003 et 2009. A Malaga, un CDU basé sur l'exemple de La Rochelle (dans sa première version) avec un modèle très proche de celui de Vicence a été développée en 2004 (Gonzalez-Feliu, 2008). Ce centre de distribution a bénéficié d'aides publiques et après plus de trois ans de vie ses revenus ont commencé à s'équilibrer avec ses coûts d'exploitation². Le CDU a néanmoins été arrêté en

² Source : <http://www.diariosur.es>, mis à jour le 10 février 2008.

2010³ à cause de la crise économique qui a frappé l'Espagne. A Barcelone, une expérience de quartier pour alimenter 60 commerces a démarré en 2006. Il est basé sur une micro-plate-forme similaire à certains CDU de proximité et ELP en France. L'expérience s'est arrêtée du fait des coûts d'exploitation trop importants, mais les résultats de l'expérimentation ont été jugés très enrichissants pour les expériences suivantes et ont permis d'identifier un ensemble de facteurs clés de succès de ce type d'initiatives (CITET, 2009). Récemment, deux nouveaux exemples, basés sur la notion de micro-consolidation (i.e., des CDU de petite taille, à cheval entre l'ELP et le CDU classique) ont vu le jour en Espagne : le cas de San Sebastian est un exemple clé de CDU de proximité (Janjevic et al., 2013) tandis que celui de Madrid a démarré en 2012 sous l'égide du projet Européen FRevue et est actuellement en cours d'étude. Le principe, dans les deux cas, est très proche de celui de Malaga et de Barcelone respectivement.

N.	Ville	Nom de l'initiative	Origine de financements (EU/N/R/autre)	Démarrage	Etat actuel
1	Evora (Portugal)	ECOLOGUS	Association d'opérateurs	2004	projet en suspens
2	Malaga (Espagne)	CUDE	Collectivité locale	2004	arrêté
3	Kavala (Grèce)	City Ports	Collectivité locale	2005	projet en suspens
4	Barcelone (Espagne)	SAMP	Collectivité locale	2006	arrêté
5	San Sebastian (Espagne)	-	Collectivité locale	2010	actif
6	Madrid (Espagne)	FRevue	Collectivité locale	2006	en étude

Tableau 3 : Récapitulatif des projets de réalisation de CDU et ELP.

En Grèce, la ville de Kavala a participé au projet City Ports (Regione Emilia Romagna, 2005) et une étude de faisabilité a été effectuée en 2005 afin d'étudier les possibilités de mettre en place un CDU similaire à celui de La Rochelle (Browne et al., 2005). Le projet s'est arrêté avec la fin de City Ports et aucune suite n'a été donnée à cette étude. Au Portugal, nous avons identifié une plate-forme de consolidation urbaine, à Evora. Le projet ECOLOGUS (Eco-efficient distribution in Evora) a permis de mettre en place, en 2004, une plate-forme pour la distribution collaborative de marchandises, présentant un modèle légèrement différent de celui des villes françaises et italiennes. Le projet prévoyait une plate-forme de mutualisation où les transporteurs pouvaient réorganiser la distribution du dernier kilomètre, en s'échangeant les marchandises pour optimiser le remplissage des véhicules entrant dans le centre-ville. Ce modèle, prometteur, n'a pas abouti à un système opérationnel. Ce principe est cependant à la base d'autres projets de mutualisation des livraisons urbaines comme LUMD en Ile-de-France (Gonzalez-Feliu et Morana, 2010b) ou Vansharing à Bologne, Italie (Dablanc et al., 2011).

4. A la recherche de l'équilibre financier: les stratégies de coopération

Le principal frein au développement des espaces logistiques urbains reste l'absence de véritable modèle économique permettant à ces dispositifs d'atteindre un équilibre financier.

³ Source : <http://www.infocif.es/empresa/centro-urbano-de-distribucion-ecologica-sa>

Nous allons nous attarder dans cette partie à identifier les principales formes d'interaction entre acteurs locaux publics et privés, dans le cadre de la gestion des ELU, et ce pour chaque pays étudié. Il convient de rappeler que les coûts supplémentaires, l'espace en ville utilisé à cet effet et la nouvelle organisation logistique chez les utilisateurs, sont des freins considérables voire des véritables barrières au succès de la mise en œuvre d'espace de stockage de proximité.

4.1 Le cas de la France

4.1.1 Le CDU de La Rochelle

L'expérimentation rochelaise présente la particularité de pouvoir être intégrée dans les deux groupes précédemment cités puisqu'elle comporte deux phases clés. C'est en 1998, dans le cadre du projet européen ELCIDIS (ELectric City DIStribution System), que l'expérimentation d'un CDU a débuté à la Rochelle afin de protéger le centre historique de la ville des effets de congestion que pouvaient produire les livraisons. A l'origine du projet, la Communauté D'Agglomération de la Rochelle s'est associée à la CCI, à la Société du commerce rochelais, à des transporteurs et au Programme National Marchandises en Ville (PREDIT, 2005). Un ancien entrepôt situé en périphérie immédiate du centre-ville de La Rochelle a été utilisé pour permettre de distribuer les 1.300 commerces à l'aide de véhicules électriques. La phase d'expérimentation a commencé en début d'année 2001. Cette expérimentation a reçu des aides financières de l'Europe et de la ville de la Rochelle. La Communauté D'Agglomération, le Conseil Régional, la CCI et l'ADEME ont également soutenu le projet financièrement. La ville est devenue propriétaire du matériel : l'ensemble du parc roulant (six fourgonnettes de type Berlingo électrique et un véhicule électrique de plus de 3,5 tonnes), du matériel de manutention et du matériel informatique. Le point le plus sensible de ce projet est alors l'équilibre financier difficile à atteindre (Malhéné et Breuil, 2010).

Depuis décembre 2006 et à travers le projet européen CIVITAS SUCCESS, la CDA a décidé de confier l'exploitation de ce service à Veolia Transport, via sa filiale PROXIWAY, dans le cadre d'une délégation de service public, afin de pérenniser le système et permettre de nouveaux développements. PROXIWAY assure donc la gestion d'ELCIDIS et en plus de deux autres services : LISELEC (véhicules électriques en libre-service) et une navette électrique entre un parking relais et le centre-ville (Trentini et Malhéné, 2010). Ce modèle de gestion apparaît intéressant puisqu'il autorise des synergies entre les différents services assurés dans la même ville par PROXIWAY et d'importantes économies d'échelle. Des installations communes et un personnel polyvalent permettent de répartir les coûts fixes (tels que le loyer des locaux) sur un plus grand nombre de produits. La figure suivante illustre l'organisation du CDU.

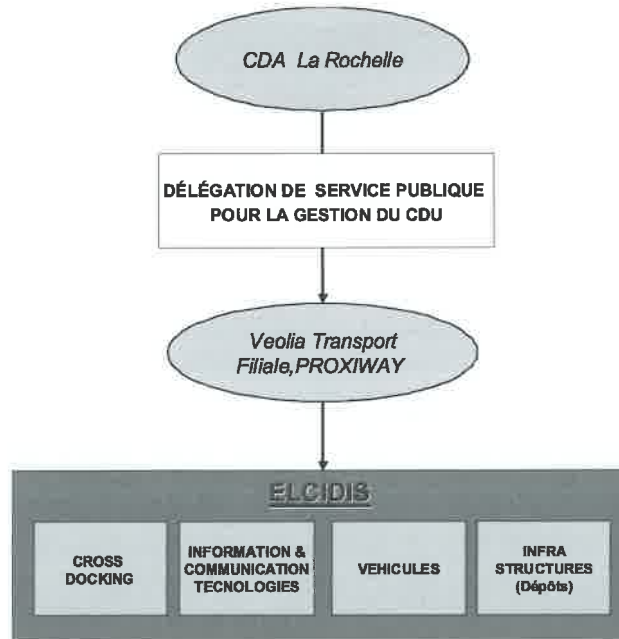


Figure 2 : Le modèle de gestion du CDU de La Rochelle.

4.1.2 Les ELP de Bordeaux

Ces Espaces de Livraison à Proximité ont été développés dans le cadre du programme de réaménagement de l'espace urbain et de la desserte de transports collectifs de la Communauté Urbaine de Bordeaux. Pour pallier les nuisances liées au chantier du tramway, la CUB et la ville de Bordeaux, les fédérations de transporteurs et de commerçants, la Chambre de Commerce et d'Industrie ont décidé d'implanter des aires d'arrêt et de manutention exclusivement destinées à la livraison de marchandises en centre-ville. L'accès à ces aires est contrôlé par un personnel indépendant des transporteurs qui participe à la manutention et à la livraison terminale. La première phase d'expérimentation s'est déroulée de juin 2003 à juin 2004 sur une zone en travaux. Suite au succès de l'expérimentation, un deuxième site a été installé en juin 2004 dans le centre-ville. La gestion de l'ELP a été confiée en 2003 à l'Association de Développement des Emplois de Services de l'Aquitaine (ADES Aquitaine), sous le contrôle de la CCI de Bordeaux, puis à la société « La Petite Reine ». En 2003, le financement des ELP de Bordeaux était assuré à 90 % sur fonds publics. En 2004, ce pourcentage est passé à 50 % puis à 15 % en 2005⁴. Après le transfert de la gestion des ELP à la société « La petite Reine », l'équilibre d'exploitation devait être assuré. La société se base sur des triporteurs ou cargo cycles à assistance électrique pour la livraison du dernier mètre. Ceci permet aux transporteurs d'améliorer leur performance puisqu'ils se cantonnent aux principales artères de la ville et évitent la circulation dans les

⁴ Propos tenus lors de différents échanges du Programme National Marchandises en ville au CERTU, Lyon, fin 2008.

petites rues ou les déplacements à pied dans les zones piétonnes. Ces dispositifs contribuent donc au développement durable des villes en favorisant le développement de nouvelles structures de livraisons de proximité et en limitant l'émission de gaz à effet de serre.

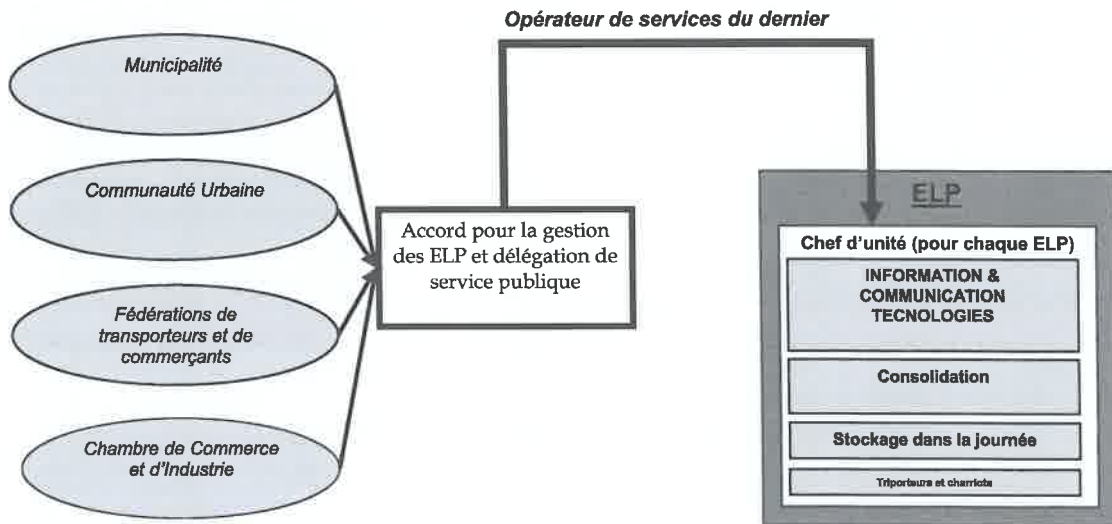


Figure 3 : Le modèle de gestion des ELP issues des expériences de Bordeaux.

4.1.3 Le modèle Chronopost

Pour s'investir dans la logistique urbaine, Chronopost propose depuis 2007 un nouveau schéma logistique pour la ville de Paris basé sur deux concepts qui ont redéfini son système de livraisons : le CDU mono-utilisateur, et le conteneur urbain. Issu d'une réflexion menée avec la mairie de Paris, le projet est né en juillet 2005 d'une volonté de favoriser des projets respectueux de l'environnement, tout en préservant l'activité économique de Paris. Situé sous la place de la Concorde, le CDU permet de massifier les acheminements au plus près des lieux de destination pour la distribution et d'expédition pour la collecte écologique de colis Chronopost dans les 7^{ème} et 8^{ème} arrondissements de Paris. Le conteneur urbain d'un volume utile de 1,3 m³ est doté d'un moteur électrique et permet un accès dans les zones piétonnes ou réglementées. Testé de septembre 2002 à mars 2003 dans l'hyper centre de Strasbourg, il a fait l'objet d'une évaluation sociale, économique et environnementale, en vue de son industrialisation. En deux ans de fonctionnement (de 2007 à 2009), plus de 110.000 km ont été parcourus par les véhicules électriques Chronopost du CDU de la Concorde⁵. Son parc se compose de 9 véhicules électriques et 2 chariots Chronocity. Il a été récemment renforcé par deux petites camionnettes électriques particulièrement adaptées pour les espaces plus étroits du centre-ville et d'une capacité de 2,8 m³ de colis chacune. Ces véhicules ont également été récemment déployés pour la livraison des

⁵ <http://transport-de-marchandises-en-ville.org>

colis dans le centre-ville de Marseille et Toulouse. Chronopost a repris ce schéma dont le financement est essentiellement assuré par des fonds privés pour plusieurs ELU.

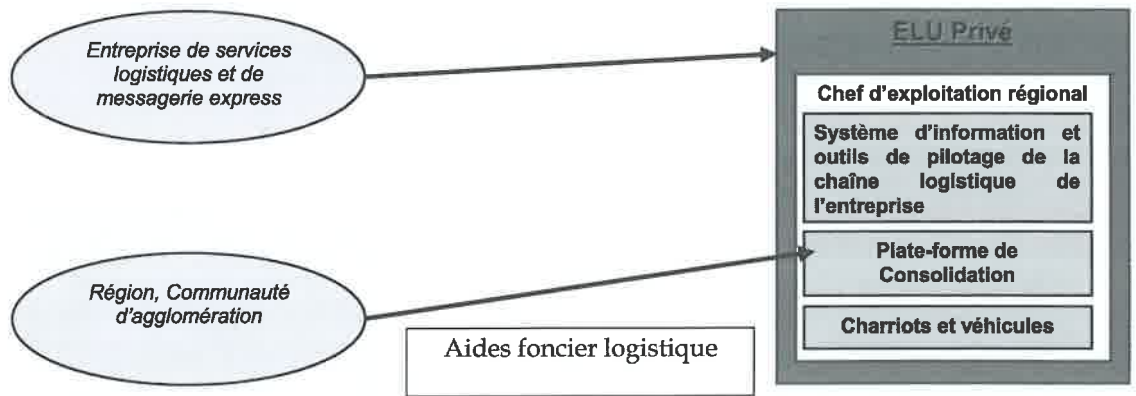


Figure 4 : Le modèle de gestion de l'ELU Chronopost.

4.2 Le cas de l'Italie

4.2.1 Le modèle de Padoue

Les acteurs publics et privés impliqués dans la gestion de la plateforme sont : la Municipalité de Padoue, la Chambre de Commerce, Interporto SpA, société de planification et mise en œuvre des infrastructures et des services pour la logistique et les transports, APS Mobilità SpA. APS Mobilità SpA représente la branche d'activité d'APS Holding, destinée à la gestion du système de transport public urbain dans la ville de Padoue, dans la zone thermale d'Abano, Montegrotto e Torregliana. A travers la signature d'un Accord Cadre (Accordo di programma), ces quatre acteurs ont convenu des principes de régulation (implicitement acceptés par tous les partenaires au moment de la signature d'accord), et des modalités de réciproque fourniture des actifs propres. La plateforme logistique urbaine est ainsi gérée par un manager nommé par les partenaires. L'opérateur de transport public local est le propriétaire des véhicules. Un arrêté municipal accompagne la mise en place de la plateforme urbaine et réglemente l'accès au centre-ville pour les véhicules de livraison. Seuls les véhicules assurant la distribution du courrier et ceux des opérateurs de transport associés à l'initiative de l'opération sont exemptés de toutes limitations (Morana et Gonzalez-Feliu, 2011).

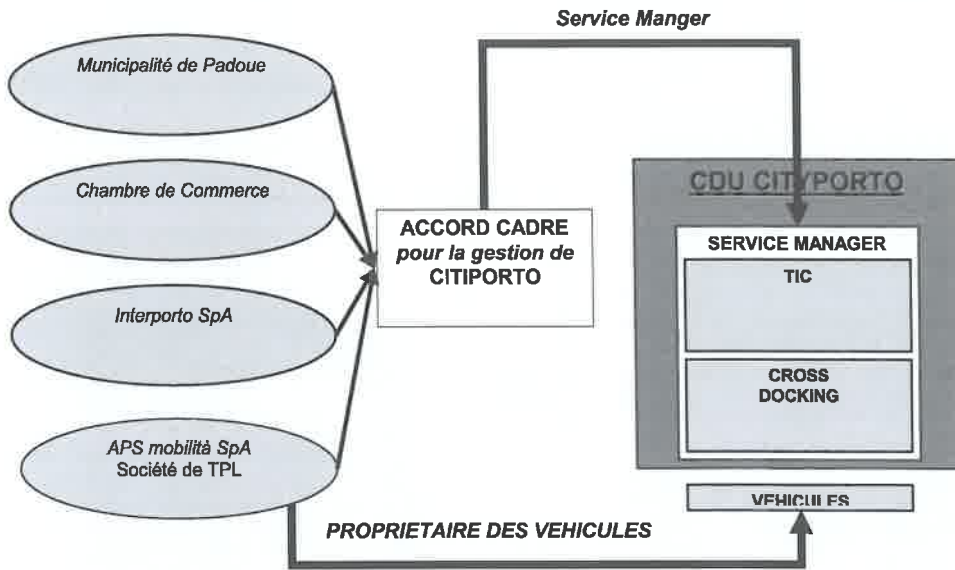


Figure 5 : Le modèle de gestion du CDU à Padoue.

4.2.2 Le modèle de Parme

Le CDU de Parme est né en 2008 à l'initiative de la Municipalité avec comme objectif d'optimiser les opérations de distribution urbaine pour les produits alimentaires. Il fait partie du projet de logistique urbaine Ecologistics débuté en 2004. Dans une première phase la ville a mis en place un procès de concertation (*Tavolo di concertazione*) entre acteurs publics et privés, parmi lesquels la Chambre de Commerce et des opérateurs de transport. Cette démarche a abouti en 2005 avec la signature du protocole d'entente pour la qualité de l'air et la rationalisation de la distribution urbaine de marchandise. La Municipalité a donc émis un règlement pour la limitation de l'accès au centre historique pour les véhicules de livraison et elle a créé un système d'accréditation sur base volontaire pour les transporteurs qui répondaient à des critères d'optimisation de charge et de durabilité environnementale (Dablanc et al., 2011).

Pour la réalisation des études la Municipalité a identifié le Centro Agroalimentare e Logistica (CAL), société à participation publique en charge de gérer le marché en gros de fruits et légumes. Le CDU a été réalisé dans les espaces gérés par CAL, suite au réaménagement d'une plateforme déjà existante, et 14 véhicules à méthane 3.5 tonnes ont été rachetés pour les opérations de livraisons (Morganti, 2011). Les deux éléments cruciaux dans le choix du gestionnaire du projet ont été : (i) la localisation stratégique du marché, à 5 km du centre-ville et près de la sortie de l'autoroute Milan-Bologne, et (ii) les compétences du CAL dans la filière logistique du périssable. Le service de livraisons Ecocity a profité dès le début du trafic de produits alimentaires commercialisé à travers les grossistes du marché, ensuite augmenté par

d'autres fournisseurs et des chaînes de la grande distribution. Ecocity est destiné à un potentiel de 1500 opérateurs⁶.

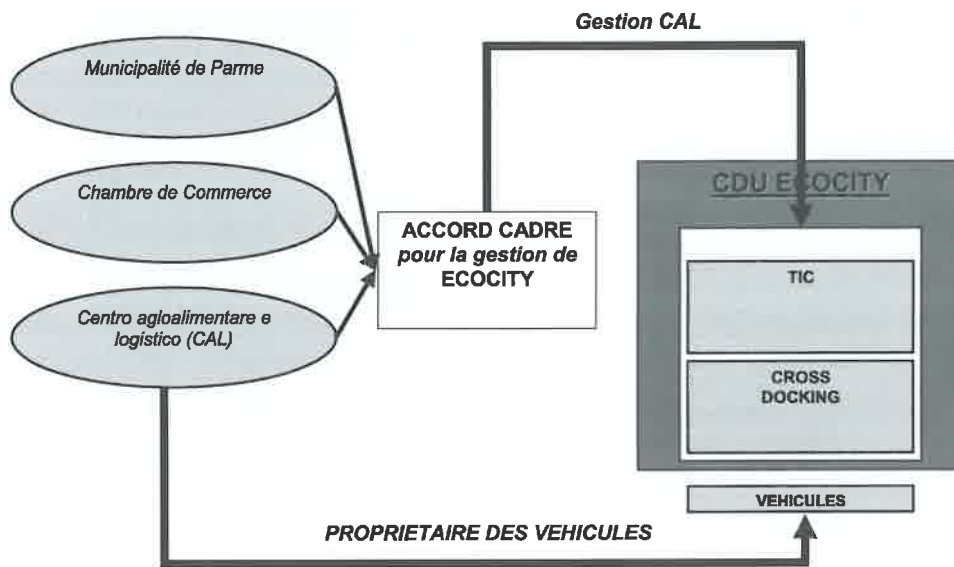


Figure 6 : Le modèle de gestion du CDU à Parme.

4.2.3 Le modèle de Vicence

Ce modèle est caractérisé par la création d'une NEWCO, Vicenza Logistic City Center S.R.L, société créée à partir d'un partenariat public / privé, qui regroupe : la Municipalité, la Chambre de Commerce, des Associations d'artisans et commerçants. Ce modèle présente des particularités: Vicence est la seule ville qui a interdit totalement l'accès et le chargement/déchargement de marchandises dans le centre-ville. Cette interdiction concerne tous les véhicules de livraisons sauf ceux mis à la disposition de la plateforme Veloce. Cette mesure a fait l'objet d'un débat et a été légalisée malgré les revendications de l'autorité italienne de la concurrence (AGCM) alertée par certains courriers express (Dabanc et al., 2010).

⁶ Propos tenus par le manager du service ECOCITY lors d'un entretien téléphonique en juillet 2013

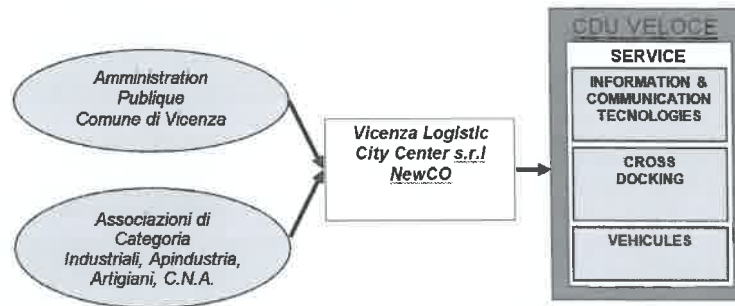


Figure 7 : Le modèle de gestion du CDU à Vicence.

4.2.4 Le modèle de Milan.

Le service "Cityplus" est géré, à Milan, par la société de transport public ATM (Azienda Trasporti Milanese). ATMⁱ est une société publique à responsabilité limitée, dont la Ville de Milan est propriétaire. A partir de juin 2005, ATM a mis en place un service de distribution de marchandises en zone urbaine en exploitant comme plateformes d'échange certains entrepôts de véhicules (autobus, tramways) partiellement inutilisés. L'idée initiale prévoyait une organisation du service basée sur la disponibilité et l'utilisation de quatre entrepôts localisés dans des zones stratégiques, en proximité des voies à haute densité commerciale, géographiquement bien repartis, (nord-est, sud-est, nord-ouest et sud-ouest) et toujours ouverts. Pour optimiser le service de livraison de marchandises, le projet prévoyait de déployer une technologie déjà utilisée au sein d'ATM pour la gestion du service de taxi collectif : «Radiobus⁷». "Cityplus" a connu un démarrage rapide, avec un bon retour de la part des entreprises. Dès son démarrage, le service agit pour compte d'autrui pour la livraison de produits très variés mais excluant les denrées périssables, les surgelés, les paquets/colis à haute valeur ajoutée, les vêtements pendus et étendus. Les contractants avec le service Cityplus pour la livraison du dernier kilomètre dans la zone urbaine milanaise étaient principalement des transporteurs généralement sous contrat pour la logistique amont avec des prestataires logistiques 3PLs pour le transport de longue distance. Les premiers secteurs intéressés par le service ont été les filières de vêtements, l'alimentaires, la papeterie, la santé et la beauté. De plus, Cityplus réalisait le service de livraison de documents de voyage pour l'ATM, desservant plus de 2.000 points de vente (bars, tabacs, etc.) et permettait un certain degré de mutualisation (Gonzalez-Feliu et al., 2008). Dans sa phase de stabilisation, Cityplus réalisait plus de 200 livraisons à Milan et en province, en desservant plus de 3.000 destinations. L'idée prometteuse de Cityplus aurait pu bénéficier des synergies

⁷ Le Radiobus est un moyen de transport en commun à la demande, qui s'active sur réservation téléphonique, tous les jours à partir de 20 heures jusqu'à 2 heures de matin, avec un coût pas beaucoup plus élevé que le ticket de bus classique. Le Radiobus, comme les moyens de distribution des marchandises, doit planifier avant son départ, les parcours, les livraisons et les enlèvements, (de personnes bien sûr, plutôt que de marchandises), et fournir des informations en temps réel aux utilisateurs du service.

possibles entre les services de transport de passagers et de marchandises, pour générer des importantes économies d'échelle (Maggi, 2007). Malgré les bases solides sur lesquelles elle reposait, l'expérience n'a pas pu être pérennisée.

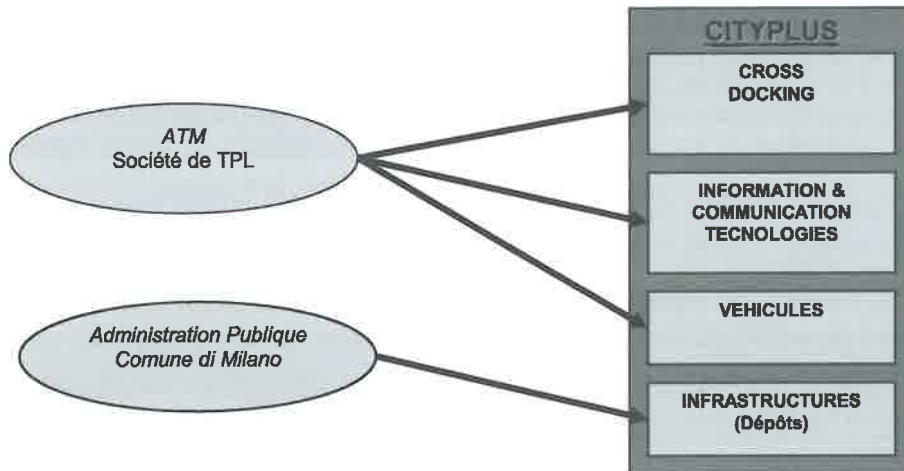


Figure 8 : Le modèle de gestion de Cityplus à Milan.

5. Conclusion

Cet article présente une étude du développement des espaces logistiques urbains dans l'Europe du Sud-Ouest. L'attention a été focalisée sur la France et l'Italie, territoire où la densité de CDU et d'ELP est la plus forte. A la différence des autres ELU, les CDU et les ELP sont des plates-formes logistiques qui demandent une assistance et des services effectués par un personnel spécifique.

L'analyse de ces cas d'étude, permet d'identifier trois « facteurs de succès » dans le cadre de la pérennité économique des infrastructures urbaines (CDU et/ou ELP).

Tout d'abord, la mise en œuvre d'un processus de concertation finalisé visant à impliquer les principaux acteurs semble être un élément fondamental dans la mise en place d'infrastructures, supports aux transports de marchandises en ville. L'étude de Cityplus à Milan, montre que, même si les conditions pour la réussite du service étaient présentes, le manque de conseil et de dialogue entre les opérateurs de transport, la collectivité, et les acteurs de la ville a rapidement fait périlcliter l'expérimentation.

Un autre facteur essentiel semble être les mesures d'accompagnement en termes de politiques locales. L'introduction de restrictions plus ou moins importantes au niveau de l'accès du centre-ville permet de faciliter le développement des activités d'un CDU à condition d'en maîtriser les effets de bord comme les procès potentiels (Ville et al., 2012).

Le troisième « facteur de succès » est lié à la gestion opérationnelle de la plate-forme qui doit permettre d'équilibrer financièrement ses activités et de trouver un équilibre économique. Trois schémas se dessinent :

- une gestion « publique » par un opérateur créé ad hoc (La Rochelle avant 2006, Gènes, Ferrara) avec ou sans délégation de service, et dont la mise en place nécessite des fonds publics importants ;
- une gestion « privée » nécessitant une mise fonds par les pouvoirs publics et assurée par acteur assimilable à une entreprise de transport de marchandises. Cet acteur, en général une coopérative d'artisans ou de professionnels du transport et de la logistique, est alors chargé d'assurer la rentabilité économique du service en étant dispensé des charges liées à l'amortissement de ses équipements (Padoue ; Vicenza). Ce schéma est similaire à celui des ELP de Bordeaux ou des systèmes mis en place par Chronopost et Monoprix ;
- Le troisième schéma s'affranchit du « public / privé » mais insiste davantage sur le regroupement de services. L'opérateur en charge de l'exploitation gère plusieurs activités (parc de véhicules en location, transport de personnes, etc.). Ainsi, en fonction des exercices, une des activités peut être momentanément déficitaire sous condition que les bénéfices des autres soient suffisants pour compenser les pertes et assurer l'équilibre financier global (La Rochelle après 2007).

Ces schémas correspondent à des réalités et ne prétendent pas être des modèles économiques de référence. Rien ne permet de démontrer qu'ils puissent s'exporter en l'état sur d'autres sites d'expérimentation et en garantir le succès. Il est nécessaire de pouvoir conceptualiser ces schémas pour répondre à une problématique européenne, au-delà de l'Europe du Sud-Ouest : le développement des plateformes logistiques urbaines dépend de la définition d'un modèle économique fiable. En effet les investissements associés à la mise en œuvre de ces infrastructures sont généralement assez lourds et relèvent bien souvent de dépenses publiques. Afin d'en garantir le succès, il est donc absolument nécessaire de pouvoir présenter les budgets associés aux élus locaux qui devront les voter. Enfin, si nous avons posé la question du modèle économique visant de pérenniser l'activité de ces infrastructures, nous devons considérer cette question comme incomplète au regard du contexte du développement durable qui intègre d'autres dimensions que celle des coûts : impact environnemental, impact

social, etc. En effet, une simple observation permet de constater que l'implantation de telles infrastructures s'intègre parfaitement à ce contexte en permettant de réduire la congestion, l'accidentologie, de développer de nouveaux emplois. Mais cette observation n'est pas suffisante et nous devons considérer que les travaux en cours ne permettent pas encore de disposer d'une méthodologie, qui plus est au niveau européen, permettant de mesurer objectivement la valeur ajoutée de ses infrastructures du point de vue du développement durable. Il est donc important de relier les méthodologies d'évaluation aux objectifs des infrastructures et des systèmes de transport qui en dérivent, qu'ils soient liés à la congestion, aux émissions de gaz à effet de serre ou à la pollution environnementale et acoustique, entre autres.

6. Bibliographie

- Allen, J., Browne, M., Woodburn, A., & Leonardi, J. (2012). The role of urban consolidation centres in sustainable freight transport. *Transport Reviews*, Vol. 32, n. 4, pp. 473-490.
- Boudouin D., (2006), *Guide Méthodologique: les espaces logistiques urbains*. La documentation française, Paris 2006, 112 p.
- Boudouin D., Morel C., Gardrat, M. (2013), Supply chains and urban logistics platforms. In Gonzalez-Feliu, J., Semet, F., Routhier, J.L. (coord.), *Sustainable urban logistics: Concepts, methods and information systems*, Springer, Berlin.
- Browne M., Sweet M., Woodburn A., Allen J., (2005), *Urban freight consolidation centres, Final Report for the Department for transport*. 2 novembre 2005.
- CITET (2009), *I Congreso Nacional de Distribución Urbana y Sostenible. Resumen de ponencias y conclusiones generales*, Centro de innovación para la logística y el transporte por carretera, Madrid, Espagne.
- Dablanc, L., Massé, F. (1996), Les centres de distribution urbain : un tableau comparatif, *Transports urbains* n.91, pp.15 – 21 ;
- Dablanc, L., Gonzalez-Feliu, J., Ville, S. (2010), L'organisation du transport des marchandises en ville : jusqu'où les politiques municipales peuvent-elles juridiquement aller ? Le cas de Vicence (Italie) et les leçons à retenir pour les villes européennes, *Politiques et Management Public*, Vol. 27, n. 4, pp. 53-72.
- Dablanc, L., Patier, D., Gonzalez-Feliu, J., Augereau, V., Leonardi, J., Simmeoni, T., Cerdà, L. (2011), *SUGAR. Sustainable Urban Goods Logistics Achieved by Regional and Local Policies. City Logistics Best Practices: a Handbook for Authorities*, Regione Emilia Romagna, Bologna, Italie.
- Frosini, P., Huntingford, J., Ambrosino, G. (2004), Urban mobility and freight distribution service : best practices and lessons learnt in the MEROPE Interreg III B Project, *European Transport*, Vol. 28, pp. 44-56.
- Gonzalez-Feliu, J. (2008), *Models and Methods for the City Logistics. The Two-echelon Capacitated Vehicle Routing Problem*. PhD. Thesis. Politecnico di Torino, Turin, Italie.

- Gonzalez-Feliu, J., Morana, J. (2010a), Are City Logistics Solutions Sustainable? The Cityporto case. *TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment*, Vol 3 n. 2, pp. 55-64.
- Gonzalez-Feliu, J., Morana, J. (2010b), 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.
- Gonzalez-Feliu, J., Semet, F., Routhier, J.L., coord. (2013), *Sustainable urban logistics: Concepts, methods and information systems*, Springer, Berlin.
- Interface Transport, (2004), *Espaces logistiques Urbains de Monaco et La Rochelle. Eléments pour un guide méthodologique*, Etudes ADEME n.0303C0070, 36p.
- Janjevic, M., Kaminski, P., Ndiaye, A.B. (2013), Downscaling the consolidation of goods – state of the art and transferability of micro-consolidation initiatives, *European Transport / Trasporti Europei*, Vol. 54, paper n. 3, pp. 1-21.
- Maggi E., (2007), *La logistica urbana delle merci: aspetti economici e normativi*, Polipress, Milan.
- Malhéné N., Breuil D. (2010), Conceptualization of the evolution process of Urban Freight Transport, *Proceedings of the 3rd International Conference on Information Systems, Logistics and Supply Chain Creating value through green supply chains ILS 2010 – Casablanca (Morocco)*, April 14-16
- McKinnon A., (1998) *Urban Transshipment; Review of Previous Work in the UK*, Report prepared for the Retail and Distribution Panel of the UK Government's Foresight Program (1998).
- Morana, J., Gonzalez-Feliu, J. (2011), «Le transport vert de marchandises : l'expérience de la ville de Padoue en Italie», *Gestion : Revue Internationale de Gestion*, Vol. 36, n.2, pp. 16-24.
- Morganti, E. (2011) *Urban food planning, city logistics and sustainability: the role of the wholesale produce market. The cases of Parma and Bologna food hubs*, PhD. Thesis, Università degli studi di Bologna, Italie.
- Paché, G. (2010), *Logistique urbaine mutualisée: Quelle stratégie de différentiation pour le commerce alimentaire en ligne?*, *Revue Française de Gestion Industrielle*, Vol. 29, n. 2, pp. 27-47.
- PREDIT (2005), *Livre des projets, Marchandises: Connaissance et Technologies*, MEEDLT, La Défense.
- Regione Emilia Romagna (2005), *CITY PORTS PROJECT: Interim Report*, Quaderni del Servizio Pianificazione dei Trasporti e Logistica, N.7.
- Spinedi, M. (2008). *Logistica urbana: dagli aspetti teorici alle applicazioni pratiche. Esperienze italiane e straniere a confronto*, Regione Emilia Romagna et City Logistics Expo, Bologna, Italie.
- Trentini, A., Malhéné, N. (2010), *Maitriser la coexistence des flux de passagers et de marchandises en milieu urbain*, *Revue Française de Gestion Industrielle*, Vol. 29, n. 2, pp. 105-123.
- Vaghi C. (2010), *City logistics in Italy: success factors and environmental performance*, colloque ASRDLF-AISRe, 20 – 22 septembre 2010, Aosta, Italia.
- Ville, S., Gonzalez-Feliu, J., Dablanc, L. (2012), *The limits of public policy intervention in urban logistics: Lessons from Vicenza (Italy)*, *European Planning Studies*, doi: 10.1080/09654313.2012.722954.
- Whiteing, A.E.. (1996a) *Urban Freight Facilities: A European Comparative Study of the Potential for Urban Freight Trans-shipment Facilities*, University of Huddersfield.

Whiteing, A.E. and Edwards, S.J.F. (1996b) Urban freight transshipment facilities: A European comparative study. Paper presented at 28th Universities Transport Study Group (UTSG) Annual Conference, University of Huddersfield, January 1996.

Whiteing, A.E. and Edwards, S.J. (1997) Goods Deliveries in City Centres: Have we got the policy balance right? Paper presented at PTRC Annual Conference, 1997.