

NOTE RAPIDE

DE L'INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME - ÎLE-DE-FRANCE N°719



MOBILITÉ

Juin 2016 • www.lau-idf.fr

LA LOGISTIQUE URBAINE : MÉTAMORPHOSE ET INNOVATIONS

**17 millions
de m²**

D'ENTRÊPÔTS EN ÎLE-DE-FRANCE,
EN 2015 (DRIEA, SITADEL).

100 000

LIVRAISONS PAR JOUR À PARIS
(APUR, 2014).

4,3 millions

DE MOUVEMENTS PAR SEMAINE
EN ÎLE-DE-FRANCE
(TMV ÎDF, LAET 2015).

FONCTION URBAINE INDISPENSABLE, LA LIVRAISON DE MARCHANDISES EN VILLE SE TROUVE CONFRONTÉE À L'ÉVOLUTION DES MODES DE CONSOMMATION, AVEC L'EXPLOSION DU E-COMMERCE ET LE DÉPLOIEMENT DES ENSEIGNES DE PROXIMITÉ. EN OUTRE, ELLE DOIT S'ADAPTER AUX PRÉOCCUPATIONS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ANIMANT AUJOURD'HUI NOS SOCIÉTÉS. DES PROJETS NOVATEURS SE DESSINENT EN CŒUR DE VILLE, EN ÎLE-DE-FRANCE COMME DANS LES AUTRES MÉTROPOLIS, QUI RÉPONDENT AUX ENJEUX ÉCONOMIQUES ET AUX PRÉOCCUPATIONS ÉCOLOGIQUES.

À propos de logistique urbaine, les Franciliens évoqueront sans doute le « livreur » ou le « manutentionnaire », sans percevoir le rapport direct entre ces intervenants et leur quotidien, et en oubliant qu'ils sont des acteurs à part entière de cette chaîne. La livraison de marchandises, cette activité essentielle des villes et de leur développement économique, est en pleine mutation depuis près d'une décennie. Le nouveau commerce de proximité en centre-ville, orchestré par la grande distribution, l'explosion du e-commerce et son volume de colis à acheminer quotidiennement, les impératifs de rapidité de livraison pour fidéliser l'e-client, ont redimensionné cette fonction urbaine, obligeant pouvoirs publics et professionnels à se pencher sur l'impact environnemental généré. Une enquête sur le transport de marchandises en ville (TMV)¹, cofinancée par la Région Île-de-France, permet de quantifier le nombre de mouvements logistiques (une livraison ou un enlèvement) grâce à l'exploitation du fichier Sirene[®] des établissements du secteur, et de ses deux dimensions principales : l'activité et le nombre d'emplois. Un emploi produit ainsi 0,75 mouvement en moyenne par semaine, mais une forte disparité est à noter selon le type d'activité : on compte par exemple cinq mouvements par emploi pour l'activité entrepôt, quand on atteint 1,70 mouvement pour les petits commerces. Pour autant, le tissu économique francilien et son urbanisme inversent le rapport. Les petits commerces génèrent 24 % des mouvements hebdomadaires, quasiment cinq fois plus que ceux des entrepôts (5 %). Le ministère de l'Écologie et du Développement durable définit l'activité logistique comme « la façon d'acheminer dans les meilleures conditions les flux de marchandises qui entrent, sortent et circulent dans la ville. [...] Ses enjeux sont complexes à évaluer car ils intègrent des problématiques de sécurité, de partage de la voirie, de congestion, de bruit ou de pollution ».

Il convenait que l'IAU îdF mette en lumière cette facette de la logistique et sa capacité d'innovation : création de nouveaux espaces logistiques, nouvelles générations de véhicules de livraison « propres », renforcement de l'intermodalité logistique (route, fer, voies navigables).



En couverture :

Le projet d'hôtel logistique de Chapelle International à Paris (18^e).

De gauche à droite :

- Inflation des petits colis et des livraisons en centre-ville : l'e-commerce oblige un opérateur comme Chronopost, leader de la livraison express, à installer un espace urbain de distribution : ici, dans les parkings souterrains du bloc d'immeubles Beaugrenelle (15^e).
- La ville de Saint-Étienne a implanté un centre de distribution urbain (CDU) en sa périphérie. Les marchandises sont acheminées par SimplyCité auprès des commerçants et des particuliers, rationalisant le trafic des camions dans un cœur de ville piétonnier.
- Le CDU de Regent Street est un outil au service de la décongestion routière d'un axe majeur pour la métropole londonienne.

DES ENJEUX ÉCONOMIQUES, URBANISTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Le transport de marchandises, une des composantes de la logistique urbaine, est responsable pour 36 % des émissions de CO₂, 50 % des émissions d'oxyde d'azote, 42 % des émissions de poussières fines en ville, et représente environ 20 % des kilomètres parcourus en agglomération.

L'e-commerce, qui a réalisé 57 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2015 et généré plus de 400 millions de colis en France en 2014, lance un nouveau défi à la logistique car il lui faut livrer toujours plus. En effet, le nombre de destinataires et de tournées de livraison augmente, avec des colis plus petits et dont il faut gérer les nombreux retours, opérations fort coûteuses pour les professionnels. Cette nouvelle pratique fragmente la chaîne logistique, quand celle des organisations logistiques traditionnelles est basée sur la massification. Par ailleurs, le développement de la logistique urbaine se répercute jusqu'aux territoires situés en dehors de la zone dense francilienne. Pour continuer à livrer en ville, il a fallu s'en éloigner, car le m² logistique

est moins lucratif à louer que le m² résidentiel ou tertiaire, à quoi s'ajoute une perception souvent négative de la logistique par les riverains et les collectivités. À partir des années 1990, de nombreuses aires logistiques se sont ainsi implantées en grande couronne. De 1985 à 2009, Paris et la petite couronne ont concentré seulement 16 % de la construction d'entrepôts de l'Île-de-France et de ses départements limitrophes, quand les départements de la grande couronne en rassemblaient 41 % et les départements limitrophes 42 %, générant un mitage de l'espace rural. Si la volonté publique est de contenir l'étalement du bâti, agir sur la logistique urbaine constitue alors un levier pour atteindre cet objectif.

SPÉCIFICITÉS FRANCILIENNES ET INNOVATIONS MARQUANTES

Ces dernières années, les pouvoirs publics ont manifesté un véritable intérêt pour les enjeux liés à la logistique en Île-de-France, exprimé notamment avec les assises régionales du fret, organisées par la région Île-de-France en 2011. Par la suite, le plan de déplacements urbains (PDU) d'Île-de-France, approuvé en 2014, s'en est fait l'écho, complété par le plan régional en faveur de la mobilité durable (PRMD), versant opérationnel du PDU. Les communes se sont également emparées du sujet². Ces initiatives montrent que la logistique urbaine n'est pas un mal nécessaire dont il faudrait s'accommoder dans les villes, mais bien un champ d'innovations permettant de dessiner une « ville intense » dotée d'une mixité fonctionnelle.

L'Île-de-France, avec 19 % de la population française pour 29 % du PIB national, est un des cœurs logistiques de l'Union européenne. Une position qui entraîne un flux impressionnant de 221 millions de tonnes marchandises par an (en 2010) avec, pour la majeure partie, la région francilienne comme point de départ ou d'arrivée. Ces marchandises sont transportées à 90 % par la route. Dans ce contexte, les professionnels de la logistique sont à la recherche d'un foncier en zone dense, mais qui est rare et cher, et que l'on préfère généralement réserver à d'autres usages. Après une période de périurbanisation logistique, il est aujourd'hui devenu indispensable d'implanter des sites dans le cœur de l'agglomération parisienne, plus proches des lieux

CHAPELLE INTERNATIONAL : SEPT ANS DE RÉFLEXION

L'espace urbain de distribution (EUD) de Chapelle International (Sogaris) dépasse la seule fonction logistique. Il intègre un *data center*, des bureaux, des équipements sportifs, des activités d'agriculture urbaine, et s'insère discrètement dans le paysage. Ce projet innovant a nécessité une réflexion étirée sur sept années.



Façade hôtel logistique Sogaris

- Novembre 2010 :** appel à projet
- Juillet 2011 :** le projet Sogaris est retenu
- Décembre 2012 :** dépôt du permis de construire
- Juin 2014 :** obtention du permis de construire
- Mars 2014 :** achat du terrain
- Mars 2015 :** acte définitif d'achat
- Septembre 2016 :** début des travaux
- 2017 :** mise en exploitation



de consommation : 4 ha réservés à la logistique urbaine (stockage et activités associées) sont en effet nécessaires pour 100 000 habitants³.

À ce titre, l'hôtel Sogaris de Chapelle International, à Paris (18^e), inaugure un nouveau type de plateforme conçue pour rationaliser la distribution en ville (encadré p.2) : l'espace urbain de distribution (EUD) intégrant un terminal ferroviaire urbain (TFU) relié au faisceau ferroviaire de la gare du Nord. Les marchandises seront acheminées par le fer sur courte distance et la distribution locale sera réalisée en véhicules propres. Cette réduction du nombre de km/véhicule limite ainsi les émissions de CO₂. Le site comptera 26 000 m² dédiés à la logistique (61 % de la surface plancher⁴ du projet, Lexique ci-contre) et pourra traiter 14 000 colis et 7 500 mouvements par jour. En outre, il abritera d'autres fonctions (*data centers*, bureaux, école de formation professionnelle), qui permettront d'opérer une péréquation entre la logistique urbaine, peu rentable, et les activités tertiaires qui le sont davantage. Fruit d'une volonté politique, près de 80 millions d'euros sont investis dans ce projet unique en Île-de-France.

L'Île-de-France se distingue également par une grande hétérogénéité sur le plan réglementaire. Les communes ont édicté des réglementations de livraison difficilement compatibles entre elles, qui requièrent une mise en cohérence : taille des véhicules, horaires de circulation. La ville de Paris, qui envisage la disparition du diesel, va entraîner des modifications d'équipement et d'organisation. Des initiatives locales qui ont un impact direct sur le système logistique global, incluant la métropole du Grand Paris et l'ensemble de la région francilienne. Il devient donc nécessaire que les réflexions intègrent la dimension aménagement, transport et environnement à l'échelle du système.

LES INITIATIVES À L'INTERNATIONAL ET DANS LES RÉGIONS

Bon nombre de grandes métropoles sont également confrontées à la nouvelle donne logistique. Certaines d'entre elles ont apporté des réponses innovantes, qui peuvent être classées en trois catégories : les équipements logistiques, la voirie et la réglementation.

Les équipements logistiques

Les équipements logistiques doivent être conçus pour assurer un maillage fin de l'espace urbain avec, pour chaque maillon, la solution adaptée afin de consolider puis « éclater » les marchandises à proximité des destinataires finaux. Les centres de distribution urbains (CDU) répondent à cette ambition, même s'ils n'ont pas tous trouvé leur viabilité économique. Afin d'éviter à chaque acteur du « dernier kilomètre » (c'est-à-dire le dernier maillon de la chaîne de transport pour livrer le client final) de réaliser sa propre tournée, le CDU, intégré à la ville, mutualise les marchandises et les distribue depuis sa plate-forme au moyen de tournées plus courtes et optimisées.

Ainsi, à Londres, un CDU, appelé *consolidation centre*, a été lancé en 2011 pour approvisionner les nombreux commerces de Regent Street. Le CDU, situé à Enfield (hors de la zone de péage), concentre les marchandises pour les magasins de l'artère. Le nombre de mouvements de véhicules lié à ces commerces a été réduit de 80 %. En France, des expériences similaires ont été réalisées à La Rochelle, Saint-Étienne et Annecy.

L'e-commerce et son corollaire, la livraison à domicile, ont engendré une nouvelle problématique d'échelle de livraison, liée à la fragmentation du dernier kilomètre. Une des solutions est de massifier à nouveau cette dernière étape, en développant des dispositifs, consignes ou points relais, permettant aux consommateurs d'aller retirer leur commande. Asda, un des grands distributeurs britanniques a, par exemple, installé des casiers dans six stations du métro londonien dans lesquels les clients récupèrent leurs achats en ligne. Les consignes se développent depuis 2013 en Île-de-France.

La voirie

Pour les collectivités, conscientes des défis de la logistique urbaine, ces outils ne sont peut-être pas les plus adaptés. Les CDU, pour ne prendre que cet exemple, ont beaucoup de mal à perdurer et restent souvent dépendants d'aides publiques.

La voirie apparaît comme un levier plus approprié à l'action des collectivités locales. Barcelone a ainsi aménagé 6,75 km de voies multi-usage, réservées à certaines activités selon les heures de la journée : le créneau de 10 h-17 h est affecté aux livraisons.

LEXIQUE

CDU : le centre de distribution urbain, ou hôtel logistique, est intégré en cœur de ville dans une démarche de développement durable et de mixité fonctionnelle.

ELC : l'espace logistique contrôlé est une portion de voie balisée par des bornes, où la livraison est autorisée selon certaines plages horaires.

EUD : l'espace urbain de distribution est dimensionné à l'échelle d'un quartier pour la distribution de colis de moins de 30 kg, en véhicule propre.

LAD : livraison à domicile.

PDUJIF : plan de déplacements urbains d'Île-de-France.

PRMD : plan régional en faveur de la mobilité durable.

Surface plancher : définie de façon officielle comme la « somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades ».

TFU : terminal ferroviaire urbain.

Des systèmes d'information en temps réel ont été mis en place pour un coût de 500 000 euros par kilomètre de voirie traité, mais les temps de transport y ont diminué de 12 à 15 %.

À Toulouse, il existe des espaces logistiques contrôlés (ELC), qui sont des portions de voies piétonnes protégées par des bornes rétractables. Celles-ci se rétractent de 5 h à 11 h 30, laissant les camions de livraison accéder aux commerces. Un ELC coûte environ 120 000 euros.

Ces solutions combinées pourraient optimiser et fluidifier l'utilisation de la voirie par les véhicules de livraison.

La réglementation

La réglementation a un grand rôle à jouer dans l'optimisation de la logistique urbaine en contingentant l'entrée des villes pour les véhicules de livraison, selon différents critères : la taille du véhicule, les émissions de gaz polluants, la nuisance sonore générée, etc. Mais elle peut aborder d'autres champs d'action. À Barcelone, la collectivité a autorisé, pour expérimentation, la livraison nocturne : plutôt qu'ajouter les livraisons par petits camions en journée avec, en particulier, les deux pics du matin et du soir, les livraisons sont effectuées de nuit par poids lourds. Deux enseignes se sont portées volontaires. L'une d'elles utilise des camions de 40 t, modifiés pour être silencieux, et a formé son personnel à la livraison nocturne. Ainsi, chaque semaine, deux de ces 40 t opérant de nuit remplacent sept petits camions durant la journée.

Le volet réglementaire est crucial dans l'innovation en matière de logistique urbaine. Il peut inciter les professionnels à révolutionner leurs habitudes d'organisation et à modifier leurs équipements. Ils admettent ainsi que si les conditions d'accès aux villes se durcissaient encore, la solution du CDU, à l'équilibre économique aujourd'hui incertain, serait de nouveau attractive, et ceci même en Île-de-France, peut-être sous une autre forme.

QUELLES PERSPECTIVES ?

Il n'existe pas de solution « prêt-à-porter » en matière de logistique urbaine : les exemples décrits dans cette Note répondent tous à un contexte urbain précis. Néanmoins, la ville du XXI^e siècle requiert une réorganisation logistique en cœur de ville. D'autres Note rapide vont être publiées, qui analyseront les évolutions de ce secteur.

Les nouvelles technologies du numérique contribuent à l'optimisation du fonctionnement urbain, en particulier dans sa dimension d'approvisionnement et de distribution. Les start-up logistiques, issues du milieu informatique et non du transport, dynamisent les organisations existantes sur le dernier kilomètre. Le virtuel se met ainsi au service du « système physique », par exemple à travers les mutualisations de véhicules, mais aussi grâce à des logiques radicalement nouvelles comme le *crowdsourcing*⁵, qui font appel à des coursiers indépendants, professionnels ou pas, en s'appuyant sur la géolocalisation de leurs moyens de transport.

Ainsi, afin de perfectionner cette chaîne, l'accès aux données de circulation urbaine intéresse ces nouveaux acteurs, tout comme les professionnels du transport. Des améliorations dont la ville tire avantage, notamment en termes de fluidité de circulation et de qualité de l'air.

Les mutations changent les métiers du transport : le quidam peut-il ainsi devenir coursier, un métier difficile et exigeant qui navigue dans un environnement particulièrement concurrentiel ? ■

Corinne Ropital, géographe économiste, Pierre Vétois, géographe
sous la responsabilité d'Élisabeth Gouvello, directrice du département mobilité et transports

1. Source : TMV ÎDF, laboratoire aménagement, économie, transports (Laet) 2015.

2. Charte en faveur d'une logistique urbaine durable de la mairie de Paris, en 2006 et 2013, par exemple.

3. Daniel Boudoin, laboratoire universitaire de recherche en sciences de gestion, spécialisé en logistique (Cretlog).

4. Remplace les Shon (surface hors œuvre nette) et les Shob (surface hors œuvre brute) depuis 2002 (Lexique, p.3).

5. Production participative.

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Fouad Awada

REDACTION EN CHEF

Isabelle Barazza

MAQUETTE

Élodie Beaugendre

MÉDIATHÈQUE/PHOTOOTHÈQUE

Claire Galopin, Julie Sarris

FABRICATION

Sylvie Coulomb

RELATIONS PRESSE

Sandrine Kocki
sandrine.kocki@iau-idf.fr

IAU Île-de-France

15, rue Falguière
75740 Paris Cedex 15
01 77 49 77 49

ISSN 1967-2144
ISSN ressource en ligne
2267-4071



RESSOURCES

- Dablanc Laetitia, Patier Danièle, Gonzalez-Feliu Jesus, Augereau Virginie, Leonardi Jacques, et al., SUGAR. *City Logistics Best Practices: a Handbook for Authorities*, 2011.
- Enquête TMV. *Méthodologie et premiers résultats*, novembre 2014.
- Fédération e-commerce et vente à distance (Fevad), *Chiffres clés 2015*.
- Frison Marie-Noël, « Sogaris va investir près de 80 millions d'euros sur le site parisien de Chapelle International », dans *Logistiques Magazine*, avril 2014.
- Grab Erik, Oliva Patrick (dir.), *Livre vert de la mobilité urbaine. Chengdu 2014*, Paris, Michelin, 2014.
- Morganti Eleonora, « L'e-commerce : la révolution du dernier kilomètre », dans Laetitia Dablanc, Antoine Frémont, *La Métropole logistique. Le transport de marchandises et le territoire des grandes villes*, Paris, Armand Colin, 2015.
- Patier Danièle, Alligier Louis, Bossin Philippe, Perdrix Alexandra, *Les conséquences du développement de nouvelles formes de commerce sur la logistique urbaine*, rapport réalisé pour le compte du ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, direction des Transports terrestres, novembre 2002.
<http://bit.ly/1VGswpe>
- Raimbault Nicolas, *Gouverner le développement logistique de la métropole : périurbanisation, planification et compétition métropolitaine. Le cas du Bassin parisien et éclairages étrangers*, thèse Aménagement de l'espace et urbanisme, université Paris-Est/Ifsttar, 2014.
- Syndicat des transports d'Île-de-France (Stif), *Plan de déplacements urbains Île-de-France*, 2014.
<http://www.pduif.fr>
- Vigne-Lepage Véronique, « CDU. Séduisant concept vise bonne formule », dans *Acteurs urbains*, n° 12, juin 2012, p. 12.

Sur le site de l'IAU îdF

- Transport de marchandises et logistique. Analyses, débats, rencontres. Études et publications.
<http://bit.ly/1SVcMYz>
- Carte interactive du profil logistique de l'Île-de-France.
<http://bit.ly/cartovizlogistique>

