

VERS LA DÉFINITION DE NOUVEAUX SERVICES POUR LA LIVRAISON DES MARCHANDISES EN VILLE ?

CHRISTIAN AMBROSINI

LET (CNRS - ENTPE – Université Lumière-Lyon2)

MRASH, 14 avenue Berthelot, 69363 LYON CEDEX 07, France

Résumé :

Cet article est articulé autour de trois sujets de réflexion principaux, destinés à faire le point de la situation des transports de marchandises en ville dans quelques pays européens. et notamment en France : - le constat d'un changement dans la façon d'appréhender les questions soulevées dans le domaine depuis le début des années 90, - la comparaison avec la démarche française d'un certain nombre d'expériences menées en Europe, permettant de dégager quelques idées-forces indispensables à la conduite d'enquêtes et d'analyses pertinentes, - l'accent mis sur trois éléments essentiels dans une perspective d'aide à la décision des pouvoirs publics locaux, en vue d'améliorer l'efficacité des systèmes.

LA GENÈSE DE LA SITUATION ACTUELLE DES TRANSPORTS DE MARCHANDISES EN VILLE (TMV)

Les questions de pollution et de congestion posées par la circulation et le stationnement des véhicules automobiles dans les villes ne sont pas nouvelles. Depuis plus d'un quart de siècle, l'on tente de limiter les effets négatifs engendrés par l'utilisation de la voiture particulière, des véhicules utilitaires légers et des poids lourds, notamment dans les centres-villes des agglomérations.

En France, dans les années 70, apparaissent des plans de circulation (Faivre d'Arcier *et al*, 1979), conçus pour gérer la circulation à court terme dans les agglomérations, en attendant la construction et la mise en service d'infrastructures destinées à améliorer le trafic urbain. Ces plans ont surtout été mis en œuvre au bénéfice des transports de personnes. Les mesures prises par les municipalités ne font guère de cas du TMV, si ce n'est pour tendre à en limiter les flux. Hormis les mesures qui consistent à établir un certain nombre de rues en sens unique, pour fluidifier le trafic - ce qui est profitable aux transports de marchandises comme de voyageurs - la plupart des autres initiatives rendent la pratique quotidienne de la ville difficile aux acteurs du TMV.

Dans les grandes agglomérations, l'accès des centres est souvent interdit aux véhicules dont le tonnage excède un certain seuil. Pour les véhicules autorisés à accéder à certaines zones sont définies des plages horaires de livraisons plus ou moins larges. Les conditions sont aggravées lorsque des zones piétonnes, destinées à faciliter l'accès aux commerces et à réhabiliter le cadre de vie des centres, sont créées. En contrepartie, des aires de stationnement sont également établies, mais en France, l'utilisation pratique de ces aires a posé des problèmes juridiques (voir Dablanç, 1997, p.23).

Aujourd'hui encore, le TMV n'est pas reconnu juridiquement comme activité économique spécifique à part entière. Cependant, si les pouvoirs publics locaux veulent maîtriser correctement les problèmes posés par les marchandises dans les agglomérations, il apparaît nécessaire de disposer de réglementations, à la fois cohérentes et harmonisées. Ainsi en 1982, la Loi française d'Orientation sur les Transports Intérieurs prévoyait l'élaboration, par les communes ou regroupements de communes, de plans de déplacements urbains, prolongements substantiels des plans de circulation. On doit malheureusement constater que seuls les déplacements de personnes étaient explicitement concernés par cette procédure.

Ainsi durant une vingtaine d'années, les politiques de transport sont essentiellement restées axées sur les déplacements de personnes. Entre 1970 et 1990, on cherchait à rendre l'activité des TMV transparente aux automobilistes en milieu urbain. Priorité était donnée à des déplacements plus fluides, pour une meilleure qualité de vie des citoyens. Ce n'est donc pas un hasard si les études et recherches de cette période, portant sur les mouvements de marchandises en ville sont peu nombreuses et débouchent rarement sur des préceptes théoriques généraux ou sur des applications pratiques, sauf dans la région parisienne où l'ampleur des dysfonctionnements nécessitait des traitements spécifiques. Mais il n'existait pas de réelle volonté politique, destinée à sensibiliser les pouvoirs publics locaux, sur la nécessité de considérer positivement les flux de marchandises en ville. Cette description du paysage français vaut également pour d'autres pays européens.

Quelques exemples (voir Dablanç, 1995) permettent de montrer que des études de la période 70-90 présentent néanmoins des développements qui coïncident remarquablement avec les questions qu'on cherche à élucider plus globalement et plus systématiquement aujourd'hui. Ainsi, le Groupement Syndical Intercommunal des Transports Routiers de la Région de Paris (1973) a élaboré une

synthèse dans laquelle l'attention était déjà attirée sur la formation professionnelle, la responsabilisation des destinataires et l'intérêt de centres de transit routier. J. Roudier (1976) présentait un rapport pour la Conférence Européenne des Ministres des Transports, dans lequel il était question, de mesures à envisager pour réorganiser la profession de chauffeur-livreur, optimiser les tournées ou souligner le rôle négatif joué par les exigences des destinataires sur la bonne marche des activités de livraison. A la fin des années 70, le Centre d'Études des Transports Urbains (1979) propose, à l'usage des responsables locaux, un guide d'aménagement urbain pour les opérations de livraisons dans les centres-villes. L'approche est globale et volontariste : on doit penser à intégrer systématiquement la question des livraisons dans les projets d'aménagement urbain.

Durant la période 1970-90, peu d'ouvrages proposent des méthodes générales d'action, en dehors du rapport de D. Christiansen (1979), publié aux USA, qui souligne en particulier le fonctionnement optimisé des tournées de livraisons ou encore la conception d'emplacements sur voirie destinés aux véhicules transportant du fret. Des publications des années 80 ont inspiré les expériences menées aujourd'hui dans divers pays européens. Ainsi, Eckstein (1985) reprend l'idée des centres de distribution urbaine, à la lumière de mises en œuvre anciennes, réalisées dans l'ex RFA notamment. Sa réflexion sur les chances de succès de telles entreprises l'amène à envisager une concertation entre les différents acteurs du système. On ne peut s'empêcher d'établir un parallèle avec la façon dont les responsables locaux de la ville de Cologne mènent aujourd'hui leur politique de transport. De même, Stienstra (1985) avance des arguments relatifs à la réglementation des livraisons dans les centres-villes, qui ont été repris dans les expériences néerlandaises menées à partir du début des années 90.

LE TOURNANT DES ANNÉES 90

Pendant longtemps, le TMV a été considéré comme un mal nécessaire et l'on s'est contenté de minimiser son influence négative sur la circulation par des réglementations restrictives. Mais on a négligé son rôle fondamental, associé à la survie des activités économiques au cœur de la cité. La multiplication des mesures, comme les conditions de tonnage, les jours et heures ouvrables ou les itinéraires obligatoires, est allée de pair avec une congestion et une pollution accrues. Les acteurs ont dû s'adapter face à ces mesures-obstacles, de diverses façons dont les conséquences ne sont pas neutres, qu'il s'agisse d'aménagement de l'espace, de localisation des activités, de développement global des agglomérations ou encore de la maîtrise des déplacements.

Dans certains cas, les conditions de circulation et de stationnement, auxquelles s'ajoutent les coûts plus élevés des biens fonciers dans les centres, ont conduit les entreprises à relocaliser leurs activités dans des zones périphériques bien desservies par les infrastructures de transport, avec en prime des terrains et des installations d'exploitation moins onéreux. Cette délocalisation a contribué à dévitaliser les centres. Pour nombre de commerces de détail, ce mouvement a été amplifié par la vive concurrence des grandes surfaces de distribution établies dans la périphérie des villes, là où l'espace n'est pas rare, pour circuler comme pour stationner. On remarquera que cette localisation excentrée génère d'importants mouvements ville/périphérie de véhicules particuliers.

Dans les années récentes, on constate des modifications structurelles, affectant certains secteurs. Ces changements sont caractérisés par un développement des activités logistiques dans les entreprises de taille nationale ou internationale. La diversification de la demande, sa versatilité, et une exacerbation de la concurrence, ont induit de nouvelles exigences de productivité qui ont remis en question un certain nombre de pratiques traditionnelles de la production et de la distribution des produits. Ce mouvement débouche sur des logiques de flux tendus et de juste-à-temps. La faiblesse des stocks des entreprises implique une baisse du volume des marchandises transportées, mais un accroissement de la fréquence des déplacements : on livre plus souvent mais en plus petites quantités.

Il résulte de tout cela une évolution de l'organisation spatiale des flux, accompagnée et structurée par des réseaux de plates-formes, situées dans la périphérie des agglomérations. On constate alors d'importants mouvements de camionnettes à partir de ces sites. Comme pour les relocalisations d'activités et la création d'entrepôts, l'implantation des plates-formes est corrélée à la présence de nœuds routiers et autoroutiers (effet rocade). A cet égard, il faut se souvenir que l'organisation de la distribution des produits fait partie d'une logique de réseaux logistiques nationaux ou internationaux. et pas seulement de réglementations locales particulières.

Si l'on replace les entreprises de transports routiers de marchandises dans ce contexte, les analyses les plus récentes (voir Boudouin, 1997) montrent que les entreprises pour compte d'autrui subissent particulièrement le contrecoup des évolutions décrites ci-avant. D'une part pour des raisons réglementaires, car les entreprises pour compte propre ne sont pas astreintes à certaines autorisations et réglementations. D'autre part, celles-ci échappent plus facilement aux contrôles que celles-là.

En France, une offre de transport de marchandises surabondante place le secteur en situation de faiblesse face à ses clients. Les contraintes plus prégnantes qui pèsent sur les agents économiques en milieu urbain rendent la situation des TMV encore plus difficile. Un clivage tend alors à s'établir entre les opérateurs capables de réaliser des gains de productivité sur les parcours urbains terminaux et les autres. Parmi les premiers, on trouve les opérateurs logisticiens spécialisés dans la messagerie rapide portant sur les petits colis (par exemple, les intégrateurs tels qu'UPS ou DHL). Des plates-formes de dégroupage de flux nationaux et internationaux sont associées à des flottes de véhicules utilitaires légers, dont la souplesse d'utilisation en ville ne représente pas le moindre des atouts.

Les généralistes ont une activité principale tournée vers les trafics interurbains, réalisés au moyen de véhicules peu adaptés à la ville. Ces opérateurs travaillent à perte sur la partie urbaine des parcours ou s'en désengagent. Les petits tractionnaires sous-traitants subissent des tensions extrêmes. Leurs marges de manœuvre sont réduites, face aux exigences des destinataires, à celles des donneurs d'ordre, aux contraintes réglementaires, aux conditions de circulation et de stationnement en ville. Mais ils possèdent des atouts : peu de frais de structure, bonne connaissance du terrain, grande flexibilité. Pour cela, les gros organisateurs, qui conservent la mainmise sur les plans de transport et leur optimisation, font appel à ces entreprises pour les parcours terminaux, sachant que la rémunération est souvent fonction du nombre de colis livrés ou du nombre d'arrêts dans la tournée. De ces pratiques résultent des dysfonctionnements graves, dus au non respect des réglementations.

Tel est le contexte des années 90, en France notamment. Cette toile de fond ne doit pas être oubliée par les décideurs locaux, s'ils veulent prendre des décisions appropriées, pour améliorer les TMV. L'actuelle décennie est caractérisée par une prise de conscience des enjeux d'un meilleur fonctionnement des TMV. On commence à comprendre -et une volonté politique existe- que des efforts doivent être faits en vue d'acquiescer de bonnes bases de connaissance sur les TMV, de façon à mettre en œuvre des expériences pilotes et, à plus long terme, d'être capable de modéliser efficacement les déplacements des marchandises dans les villes.

Ainsi, une des préoccupations des pouvoirs publics locaux est de revitaliser les centres-villes. Dans l'esprit des décideurs, trois objectifs sont poursuivis : - une qualité de la vie retrouvée, - une activité commerciale dynamisée, - une réaffirmation du rôle moteur de la centralité urbaine. Naguère, on tentait de répondre au premier objectif en restreignant la circulation, notamment celle du fret. Aujourd'hui, la nouveauté consiste à voir que, pour atteindre les deux derniers objectifs, il faut réhabiliter les TMV dans leur dimension positive. Il semble urgent de reconnaître juridiquement le caractère spécifique des TMV. Comment imaginer un commerce dynamisé au centre s'il n'est pas correctement approvisionné ? Donc des TMV efficaces et organisés sont indispensables. Des règles

claires, simples et surtout cohérentes doivent être applicables de la même manière, dans l'ensemble des communes d'une même agglomération, pour n'être pas confronté à des problèmes de compétences insolubles, qui font obstacle à une bonne intégration des véhicules de TMV (voir L. Dablanc, 1997). Pour le troisième objectif, il faut raisonner en tenant compte de l'articulation agglomération interne/externe, car une ville n'est pas une entité repliée sur elle-même. Elle vit grâce à son environnement, immédiat et lointain, imbriquée qu'elle est dans des réseaux nationaux et internationaux par lesquels circulent hommes, marchandises et informations. Une commune centrale est en concurrence avec sa propre agglomération, relativement à la localisation de certaines activités, ce qui peut renvoyer à des problèmes sociaux, tel le chômage.

Penser les TMV en relation avec des politiques urbaine, d'aménagement de l'espace et de développement à moyen et long termes de l'agglomération est une nécessité. Alain Fabart (ACT consultant) propose de réfléchir sur un aménagement global des villes d'ici à 20 ans, en pratiquant un exercice prospectif sur l'évolution du développement et des formes de la distribution urbaine. Il convient de rechercher un point d'équilibre réaliste entre effets positifs et négatifs des TMV : il faut arbitrer entre développement économique de l'agglomération d'une part et niveaux de pollution et de congestion d'autre part. Des solutions harmonieuses ne semblent possibles qu'en raisonnant globalement ; encore faut-il savoir remettre à plat réglementations et pratiques, de façon à intégrer pleinement les TMV dans la logique générale du développement urbain.

Telles sont les grandes lignes de l'apport des années 90 à un nouvel éclairage porté sur les TMV. Elles trouvent une expression concrète dans divers programmes mis en œuvre récemment en Europe. Sur le plan méthodologique, on peut citer l'ouvrage de K.W. Ogden (1992), qui permet d'alimenter la réflexion actuelle sur les outils réglementaires et d'aménagement destinés à améliorer la gestion des transports de marchandises en ville. Les exemples sont choisis dans les pays anglo-saxons.

UNE RÉFLEXION SUR LES EXPÉRIENCES RÉCENTES MENÉES EN EUROPE

Les années 90 ont vu fleurir des expériences, pas toujours innovantes, mais réalisées dans des conditions très différentes de ce qu'on avait pu mettre en œuvre dans le passé. La différence des approches constatée au niveau des villes pilotes n'est pas, en général, à mettre sur le compte de programmes nationaux, lorsqu'ils existent. Dans ce cas, l'impulsion et l'orientation initiales qu'ils donnent tend à laisser une empreinte dont on retrouve la trace dans les mesures qui sont mises en œuvre au niveau local, mais la réalité économique de chaque agglomération reprend le dessus. Un autre critère conduit à analyser les expériences dont la mise en œuvre est impulsée de manière volontariste par les municipalités et celles qui trouvent leur origine dans l'initiative privée.

Aux Pays-Bas, un programme national de lutte contre la pollution et la congestion dans les centres est mis en œuvre depuis 1990, des villes pilotes ayant été proposées pour participer à la mise en place de centres de distribution urbaine (CDU). On définit un CDU "comme un équipement ou un système de gestion centralisée du trafic de livraison ayant pour objectif la massification des flux de marchandises et l'optimisation des tournées de livraison à destination des commerçants ou industriels d'une zone urbaine, en particulier en centre-ville" (cf. Dablanc et Massé, 1996). L'idée directrice du projet néerlandais est de diminuer le nombre de véhicules utilitaires en circulation et le nombre de kilomètres parcourus, en rationalisant et en optimisant les tournées.

Leyde (115.000 h) a cherché à revitaliser ses commerces centraux, en limitant l'accès des voitures et des poids lourds, de façon à préserver une certaine qualité de vie (voir M. Savy *et al*, 1995). Initialement, des négociations incitant les transporteurs à se regrouper ayant échoué, la municipalité

a opté pour un système basé sur un CDU, pour rationaliser les flux à destination du centre. L'organisation prévue permet à tout transporteur d'adhérer à un CDU. Celui-là doit posséder une licence de distribution pour bénéficier d'une extension de la plage horaire dévolue aux livraisons, y compris dans les zones piétonnes. Pour cela, le transporteur doit localiser son CDU à faible distance d'une autoroute et être en mesure de justifier d'un minimum d'envois. Malgré une étude de faisabilité positive en 1996, le projet n'a pas démarré. Trois explications peuvent être avancées : - la position géographique et la taille trop faible de la ville génèrent un trafic insuffisant ; - la non préexistence de plates-formes locales de groupage/dégroupage ; - les oppositions des acteurs concernés (transporteurs et commerçants), ainsi que des communes environnantes, par défaut de concertation.

A Utrecht (500.000 h), la municipalité a pris les choses en main sous l'impulsion de la Chambre de Commerce et en accord avec les transporteurs locaux. La situation du centre-ville est particulière, car il existe des caves souterraines ne supportant pas de charges importantes. Le dérèglement du système datant de 1974 est à l'origine de sa révision. Des permis de distribution, élargissant les plages de livraison, sont accordés aux transporteurs qui ont un CDU à proximité de la rocade principale, un minimum d'envois journaliers et de points d'arrêts au cours d'une même tournée, des véhicules ne supportant pas plus de deux tonnes par roue. L'expérience fonctionne depuis 1994 sans que la municipalité intervienne dans la gestion des CDU. La municipalité vise à diminuer le nombre de mouvements de véhicules par jour. A souligner une large concertation avec les acteurs, qui a facilité mise en œuvre et acceptation du projet. Un élément oblige à tempérer le jugement : les deux transporteurs qui possèdent un permis de distribution étaient présents dans le centre avant l'expérience et possédaient déjà des plates-formes. Ainsi, le système tend à conforter leur position monopolistique et la concertation leur a permis de participer à l'élaboration de cette solution !

En Allemagne, à Cologne (1.000.000 h), la municipalité a pris l'initiative de créer un CDU en 1993. Les perspectives diffèrent de celles des villes néerlandaises. Le CDU fait partie d'un projet comprenant la mise en place, sur un même site, de transports combinés et d'une plate-forme logistique publique. La ville veut rationaliser les flux à destination du centre en favorisant une coordination entre les opérateurs locaux de transport. On note un souci d'économie de l'espace urbain, car le site est conçu comme un complexe compact. La présence, sur le même site, d'un terminal de transports combinés et de transporteurs, montre que les autorités veulent promouvoir le transport par fer, plus favorable à l'environnement. Les autorités locales escomptent de l'utilisation du CDU une rationalisation des dessertes, avec regroupement des envois relatifs aux mêmes destinataires, permettant une diminution des mouvements de véhicules. A terme, les pouvoirs publics locaux misent sur une baisse de 30 % des trajets de livraison et une hausse de 70 % des taux de chargement. Ce cas illustre bien une distribution du fret urbain replacée dans un contexte de fonctionnement global d'une agglomération, également en liaison avec son environnement régional.

En Suisse, les projets sont orientés par un programme national de l'Office Fédéral de l'Énergie. On retrouve une approche globale à Zürich-Orlike (800.000 h), mais l'expérience s'est arrêtée en 1995 au bout d'un an, faute de rentabilité. Une concertation engagée entre des acteurs habituellement non concernés par leurs activités réciproques représente le point marquant de cette tentative. A Bâle (365.000 h), c'est sur un regroupement de transporteurs que la municipalité s'appuie pour réaliser des objectifs similaires en centre-ville. L'expérience fonctionne depuis 1996. Trois transporteurs offrent terminal, véhicules et main-d'œuvre. Les prix des prestations semblent pertinents, car l'expérience fonctionne toujours. Les chargeurs trouvent avantage à passer par le CDU.

L'expérience de Monaco (300.000 h) permet d'observer, depuis 1989, la mise en œuvre réussie d'un CDU, mais la situation de ce petit État est si particulière qu'il est difficile d'adapter sa solution à une autre agglomération. Le principe de la distribution du fret urbain est l'interdiction de circuler et de stationner aux véhicules de plus de 8,5 t de, sauf pour accéder à la plate-forme CDU, avec quelques

dérogrations (voir B. Gérardin, 1997). La plate-forme, gérée par l'Office Maritime Monégasque (OMM), assure déchargement et stockage des livraisons. L'exploitation n'est pas bénéficiaire, malgré un trafic en hausse et une subvention gouvernementale. L'équilibre des comptes n'est assuré que par des prestations interurbaines. En positif, on observe une baisse du compte propre, ce qui tend à prouver que le compte d'autrui est le gage d'une meilleure rationalisation. En conséquence, on observe une diminution des mouvements de véhicules. Mais Monaco reste l'exception, car : - il y a une volonté politique forte d'action sur l'environnement, - les problèmes budgétaires se posent peu, - le contexte d'un espace urbain rare, dû à l'exiguïté du territoire, ne se retrouve pas ailleurs.

A Berlin (3.400.000 h), l'originalité de l'expérience tient au fait qu'il s'agit d'un projet privé, regroupant quelques transporteurs depuis 1993. Certains sont chargés du groupage et du transport des envois des partenaires de l'opération en deux points de l'agglomération chez un même grossiste. Les transporteurs sont rétribués pour l'enlèvement et la livraison à un tarif commun. Les résultats sont positifs : on observe une économie de mouvements de camions, de l'ordre de 65 %. On note aussi une baisse du temps de stationnement, une hausse du taux de chargement et une diminution des distances et des trajets. Ici, intérêts privés et intérêt général coïncident, car les baisses constatées des mouvements sont aussi favorables à une diminution de la congestion et de la pollution. Mais susciter ce type d'action n'est pas évident dans n'importe quelle agglomération. L'impulsion donnée par les collectivités locales peut s'avérer vaine si les transporteurs et les chargeurs n'y sont pas favorables.

En Grande-Bretagne, après la mise en œuvre de la loi sur les transports de 1968.. des réseaux ont été créés par la grande distribution. Il s'agit-là d'une spécificité britannique des chaînes logistiques, qui rend presque sans objet les CDU de type public (voir K.W. Ogden, 1992 et A.E. Whiteing, 1995).

Terminons en insistant sur le fait que l'intervention publique, utile pour impulser et coordonner les projets, doit être menée en large concertation avec les acteurs économiques des TMV, sous peine d'échec. Par ailleurs, deux logiques différentes peuvent être envisagées : soit l'on réalise des opérations localisées dans les centres-villes, soit l'on envisage des programmes plus ambitieux visant à intégrer les mesures prises au niveau des centres dans des politiques globales d'aménagement et de développement de l'espace urbain. Cette dernière option a été privilégiée en France.

LE PROGRAMME FRANÇAIS

Entre 1970 et 1990, études et recherches en matière de TMV ont été ponctuelles et fragmentaires. Un nouvel élan a été impulsé par le Ministère des Transports en 1993. Des organismes ont été associés à un ambitieux programme pluriannuel de recherches. La démarche actuelle, assez originale si on la compare à d'autres pays, mobilise régulièrement depuis cette date plusieurs équipes de recherches. Des contacts périodiques sont noués avec ces dernières dans le cadre européen (COST 321).

J.Guy-Dufour (1997) présente le programme français selon une articulation en deux phases : acquisition de connaissances d'une part et mise en œuvre d'expérimentations, consolidations des connaissances et des méthodes d'autre part. La première phase comprend quatre objectifs : acquisition de connaissances quantitatives approfondies des flux de marchandises ; acquisition de connaissances qualitatives du point de vue des différents acteurs concernés par le TMV ; analyse critique du cadre législatif, réglementaire et institutionnel dans lequel se déroulent les opérations ; analyse des expériences menées dans les pays voisins.

Pour acquérir des connaissances quantitatives approfondies sur les flux, il faut d'abord mettre en évidence des relations entre d'une part les activités économiques génératrices de flux et d'autre part le volume et les caractéristiques spécifiques de ces flux. Ensuite, il faut tenter de dégager une

typologie des flux, utilisable selon différents critères (acteurs impliqués, organisation des livraisons, type d'activités, type de véhicules utilisés, tonnages transportés). Cette connaissance fine est indispensable pour bien appréhender les problèmes. L'intérêt de la démarche, une fois appliquée à quelques agglomérations, est de pouvoir préciser un certain nombre d'éléments invariants, indépendants de caractéristiques spécifiques à chaque agglomération. L'idée est, qu'ensuite, on pourra se contenter de mener des enquêtes légères, donc moins onéreuses, sur les agglomérations dont les responsables politiques sont désireux d'améliorer la situation de leurs TMV.

Une première enquête de base, dont la conduite méthodologique et le traitement ont été réalisés par une équipe de chercheurs du LET de Lyon (voir C. Ambrosini *et al*, 1997) a été menée à Bordeaux en 1994. Deux enquêtes complémentaires ont été menées en 1997 à Marseille (1.200.000 h) et Dijon (250.000 h), en vue de faire émerger les éléments invariants évoqués plus haut (J.L. Routhier *et al*, 1997). L'objectif final est une tentative de modélisation, visant à intégrer les déplacements de marchandises dans la problématique urbaine. L'idée, à l'instar des modèles de transport de personnes, est d'apporter des éléments sur la formation des flux (J.L. Routhier et P.L. Aubert, 1997).

La deuxième phase a débuté en 1997. Le développement des connaissances et des méthodes revêt un caractère d'urgence pour des raisons législatives, car le 30 Décembre 1996 le Parlement français a voté une Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie. Celle-ci, destinée à prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les pollutions atmosphériques, comporte un titre modifiant l'article 28 de la LOTI du 30/12/82, relatifs aux PDU (voir plus haut). La modification est fondamentale, car les agglomérations de plus de 100.000 h doivent se doter d'un PDU avant la fin de 1998. Selon les nouveaux termes de la loi, ceux-ci doivent faire apparaître un volet marchandises, significatif de la prise de conscience de la spécificité du TMV. Le Certu a déjà publié un guide méthodologique sur les PDU (voir CERTU, 1996). Pour le compléter, un guide PDU marchandises, en voie de publication, a été rédigé avec la collaboration des laboratoires de recherches mentionnés plus haut.

La deuxième phase doit aussi voir la mise en œuvre progressive d'expérimentations. Un premier travail a consisté à enquêter plusieurs grandes agglomérations, de façon à relater leurs expériences de dans le domaine des TMV (voir B. Gérardin, 1997) et à voir lesquelles disposent de projets pour servir de ville pilote. Dans l'ensemble, l'intérêt des agglomérations pour le TMV est grand, mais celles-ci déplorent le manque d'outils méthodologiques et de données quantifiées. Cela explique en partie pourquoi il y a peu d'expériences innovantes et que la réglementation occupe une place prépondérante dans la réflexion des responsables techniques et politiques locaux. Mais celles des agglomérations qui tentent de mettre à plat les réglementations de circulation et de stationnement des véhicules utilitaires se heurtent à la difficulté de faire respecter les règles. En terme d'expérience innovante, signalons le cas de Nice, ville dans laquelle les pouvoirs publics ont pris le parti de réhabiliter une place du centre historique. Sur celle-ci ont lieu successivement deux marchés (fruits et légumes le matin ; fleurs l'après-midi). Pour résoudre les problèmes de la circulation et du stationnement, un parc souterrain a été créé sous la place, conçu de telle façon qu'au premier sous-sol des boxes ont été installés, permettant aux commerçants, non seulement de stationner mais aussi de stocker leur marchandise à proximité du marché, un monte-charge facilitant les manutentions.

VERS DE NOUVEAUX SERVICES ?

Les éléments relatifs aux expériences étrangères d'une part, les avancées du programme français, notamment les connaissances acquises à partir de l'enquête de Bordeaux (voir C. Ambrosini *et al*, 1997) d'autre part, permettent de discerner plus clairement certains mécanismes. Mais lorsqu'on tente de les repositionner dans l'ensemble plus large d'une logistique urbaine pensée au niveau d'une agglomération tout entière, les difficultés sont encore nombreuses. Il manque beaucoup de données

finies et, à ce titre, il faut entamer et poursuivre systématiquement la constitution de bases de données au niveau local. Nous en sommes donc toujours plutôt au stade des interrogations, mais on peut déjà tirer des leçons sur les causes du succès ou de l'échec de certaines tentatives. Il faudra évidemment en tenir compte lors des expérimentations mises en œuvre en France, dans les prochaines années.

Les travaux de réflexion de mise en commun et de synthèse effectués au niveau européen sont fructueux. Ainsi, un rapport collectif du COST 321 (1995), dresse une typologie exhaustive des mesures possibles, associées à des objectifs précis, pour influencer sur le fret urbain. Ce rapport indique les instruments les plus appropriés, à utiliser par les pouvoirs publics locaux, pour mettre en œuvre et accompagner ces différentes mesures de façon pertinente. Il présente aussi une analyse d'impacts directs et indirects prévisibles, consécutifs à telle ou telle mesure. Dans certains cas, les évaluations sont établies sur la base d'expériences en cours, notamment au Danemark, à Vejle et Odense.

Dans ce contexte, nous allons focaliser l'attention sur trois éléments qui semblent prometteurs : - les CDU, - la conception de véhicules à vocation urbaine et - la possibilité de revaloriser la profession de chauffeur-livreur. Nous nous attachons à mettre en lumière les conditions de la réussite de leur mise en œuvre, en vue de diminuer la pollution et la congestion des villes par une efficacité croissante des TMV (baisse des kilomètres parcourus et hausse des taux de chargement).

Les centres de distribution urbaine

Les regroupements spontanés de transporteurs sont peu courants. Des études, telles celles de Boudoin, 1997 ou Sauvage et *al*, 1995, montrent que les coûts logistiques de la distribution des produits représentent les deux tiers du coût total de la chaîne de fabrication/commercialisation des produits. La partie terminale de la distribution des marchandises n'est donc pas rentable. Or l'intérêt général, face aux situations de congestion et de pollution, nécessite des prises de mesures rapides de la part des pouvoirs publics locaux. Aussi, l'impulsion des autorités locales apparaît-elle nécessaire. Et plus que la capacité d'impulser et de promouvoir un projet de CDU, le rôle principal des pouvoirs publics locaux est d'organiser une véritable concertation entre acteurs économiques concernés. Celle-ci leur permet de se rencontrer, de se connaître, d'utiliser un langage commun et donc de se comprendre. Ces éléments indispensables à la mise en œuvre de politiques nouvelles visent à modifier et à réorienter les flux de marchandises. De plus, cela permet aux pouvoirs publics d'avoir une bonne perception des tâches de chacun, notamment de se rendre clairement compte de l'imbrication urbain/non urbain qui prévaut dans une logique globale de réseaux.

Une bonne appréhension des problèmes est à étayer par une bonne connaissance quantitative des flux. Toute décision doit être resituée dans le contexte général évoqué ci-dessus. Il semble pertinent d'envisager la mise en œuvre de CDU, dans les contextes spatial et urbanistique de l'ensemble d'une agglomération. Cette optique aura pour effet d'obliger dans un avenir proche les pouvoirs publics nationaux à modifier certaines compétences locales, favorisant des décisions plus cohérentes et simplifiées au niveau des agglomérations. Actuellement, les pouvoirs de police d'un maire ne s'exercent que dans les limites de sa commune, cela entraînant des dysfonctionnements à l'échelle d'une agglomération tout entière.

L'enquête de Bordeaux (C. Ambrosini et *al*, 1997) permet d'envisager des optimisations possibles. Le transport professionnel est généralement plus efficace que le transport pour compte propre. Il fonctionne davantage par tournées comportant plus d'arrêts (meilleure organisation). Les taux de chargement moyens des véhicules sont supérieurs (meilleure rationalisation dans les chargements). Inciter les chargeurs pour compte propre à transiter par un CDU ou à passer par des transporteurs professionnels présente donc des avantages (diminution du nombre de véhicules en mouvement, diminution du nombre de kilomètres parcourus, limitant ainsi pollution et congestion).

Signalons une étude récente de M. Browne et J. Allen (1998), sur l'agglomération londonienne, dans laquelle sont envisagés des scénarios alternatifs. L'un de ces derniers concerne l'utilisation de CDU. Dans le cas d'une agglomération de la taille de Londres, il apparaît que la présence d'un seul CDU tendrait à augmenter le nombre de mouvements et de véhicules-km, ainsi que la consommation d'énergie. Seule l'installation de plusieurs CDU en des points stratégiques de l'agglomération pourrait entraîner une baisse des paramètres précédents. Les auteurs soulignent qu'il convient d'interpréter ces résultats avec précaution du fait de leur grande sensibilité aux hypothèses retenues.

En référence au programme français, c'est sur la base de telles données, affinées et corroborées par d'autres résultats, que les pouvoirs publics locaux doivent pouvoir prendre des décisions appropriées, en accord avec les acteurs économiques du terrain. C'est aussi sur cette base que des tentatives de modélisation sont entreprises (J.L. Routhier, P.L. Aubert, 1997) pour mieux gérer les problèmes globaux des agglomérations, espaces dans lesquels doivent s'insérer harmonieusement les TMV.

Ces analyses faciliteront les solutions en matière de localisation spatiale des CDU. D'autres éléments sont à prévoir, comme les types de produits transitant par la plate-forme, leur conditionnement, la zone d'influence du CDU. Il faut se préoccuper des chaînes préexistantes, notamment les messageries rapides et express. Par ailleurs, la rupture de charge représentée par le passage au CDU est pénalisante : il existe un coût à répercuter sur les différents acteurs de la chaîne logistique, qui est généralement supporté par les transporteurs. Il est impératif de sensibiliser les destinataires à ce problème, par exemple, en leur proposant des locaux dans le CDU, où ils pourraient stocker leurs marchandises. Une connaissance de ces diverses données induira une meilleure prévision des trafics potentiels, des moyens à mettre en œuvre et du degré de rentabilité du projet. Le rôle des pouvoirs publics n'est pas de se lancer dans une logique de subventionnement, mais de réaliser un travail de promotion et de coordination, sous-tendu par une réflexion approfondie, avant d'agir.

Il faut insister sur le fait que des mesures réglementaires d'accompagnement sont indispensables (conditions de circulation et de stationnement). Par exemple : utilisation de couloirs de bus, à certaines heures ; bornes escamotables ; barrières ; système de licences, autorisant des plages horaires élargies ; utilisation de logos ; facilités d'accès aux véhicules électriques ou au gaz. En complément, on peut envisager une optimisation des tournées en autorisant des livraisons la nuit. Cela pose le double problème du bruit et de la présence des destinataires pour des raisons juridiques, la signature physique étant actuellement la seule preuve de la réception effective des marchandises. Des systèmes de sas de livraisons existent déjà (pharmacies) et pourraient être généralisés. Enfin, élément très important en matière d'optimisation des tournées de livraisons, à relier avec la conception des véhicules : l'informatique embarquée, car les différents acteurs de la chaîne sont en mesure, à tout moment, d'être informés de la localisation exacte de la marchandise, et donc de pouvoir prendre en temps réel les décisions qui s'imposent, dans un contexte de flux tendus.

Les nouveaux véhicules

On peut poser la question de savoir s'il faut concevoir des véhicules spécifiquement utilisables en milieu urbain dense, ou envisager des véhicules permettant des utilisations plus diversifiées, tout en étant mieux adaptées aux conditions de circulation dans les zones urbaines que les véhicules actuels.

Considérer des véhicules spécifiques nécessite de replacer la réflexion dans un contexte large et planifié du TMV. La réalité montre que les transporteurs sous-traitent souvent les parcours terminaux ou compensent leurs pertes grâce aux activités interurbaines. Seules les expéditions sont rémunératrices, mais les villes sont des lieux de consommation plus que de production. Les enquêtes à Bordeaux, Marseille et Dijon concordent en montrant que les flux entrants sont supérieurs aux flux

sortants. Ainsi, pour être réaliste, une telle hypothèse nécessite d'organiser le TMV de façon à ce qu'il y ait une chance raisonnable de rentabilité des opérations de livraisons/enlèvements exclusivement urbaines. Il semble impératif d'étudier les conditions de rentabilité de la mise en œuvre d'un CDU, notamment les moyens prévus pour inciter les agents à utiliser la plate-forme.

En l'état actuel des données et résultats des premières expériences, on doit plutôt s'en tenir à une amélioration des véhicules existants. L'investigation doit alors porter sur plusieurs points d'ordre technique, économique, écologique, social, ergonomique et réglementaire. La détermination des caractéristiques de véhicules adaptés à la ville doit tenir compte des réalités du marché. Dans le centre de Bordeaux, 45 % des mouvements sont réalisés par des camionnettes de moins de 3,5 t de PTAC, 30 % par des camions porteurs et 15 % par des voitures particulières. On peut aussi analyser la structure du parc de certains intégrateurs intervenant sur le marché de la messagerie rapide, tels UPS dont le parc est constitué de véhicules de 11, 13,5, 18 et 24 m³. Lors de la sixième WCTR, le transporteur français M. Prost (1992) proposait déjà un "véhicule urbain idéal", dont les principales caractéristiques renvoyaient à un camion de 10 t de PTAC, de 6,2 m de long et 2,3 m de large. Ce type de proposition est à considérer avec soin, car émanant de la profession. Il révèle les capacités d'adaptation des agents à un environnement géographique, économique et réglementaire donné.

Les pouvoirs publics locaux ou les riverains, préoccupés de la qualité de la vie dans les centres, font évidemment valoir d'autres arguments (diminution de la congestion et diminution de la pollution). En conséquence, la taille et la motorisation des véhicules en question peuvent être envisagés de façon différente. Il faut avoir conscience du fait que diminuer la taille des véhicules sans jouer sur d'autres paramètres n'est pas de nature à faire baisser la pollution. Une étude de la Fédération Nationale des Transports Routiers, relatée dans Gérardin, 1997, montre que remplacer un gros véhicule par plusieurs petits, à capacité de fret à déplacer correspondante, a tendance à accroître la pollution atmosphérique. Cela montre bien les directions à prendre pour tenter de rapprocher les points de vue : - améliorer les rendements des moteurs existants, - utiliser des sources d'énergie alternatives (gpl, gnv, électricité), - rationaliser les chargements (augmentation des taux de chargement) et optimiser les tournées (augmentation du nombre d'arrêts pour une même tournée), avec, pour conséquence directe, une diminution du nombre de véhicules en mouvement et du nombre de kilomètres parcourus.

Une amélioration peut sans doute être apportée sur le plan des engins de manutention associés aux véhicules. A Bordeaux, seulement 40 % des livraisons effectuées mettent en œuvre des moyens de manutention. En l'état, les véhicules qui disposent de moyens de levage sont des véhicules de plus de 3,5 t. Cette limite pose par ailleurs des problèmes de type réglementaire, si bien qu'elle a tendance à être contre-productive. Des opérateurs n'hésitent pas à utiliser de petits véhicules mais moins équipés afin d'échapper à des tracasseries administratives ! A défaut de modifier cette limitation, on peut envisager de concevoir des véhicules plus petits munis de moyens de levage allégés.

Si la conception des véhicules doit évidemment être pensée en fonction des produits à transporter, il importe de réfléchir en amont à une standardisation des conditionnements des marchandises. Certains ont déjà analysé les gains potentiels de volume occasionnés par une modification des emballages. A côté des transports palettisés qui représentent déjà un standard, on peut imaginer des colis aux dimensions normalisées, valables pour telle ou telle catégorie de marchandises.

On peut aller plus loin et envisager des "conteneurs urbains" dont la logique de fonctionnement serait la même que les conteneurs classiques, mais dont les dimensions devraient être calées sur celles des véhicules destinés à les transporter. Ces derniers, à moteur électrique, existent déjà dans les cartons de certains constructeurs et préfigurent les véhicules utilitaires urbains de demain.

Un autre élément est important : l'ergonomie dans la conception des véhicules utilitaires de demain. Ces véhicules sont conduits et utilisés par des personnes. Des conditions de travail correctes sont garantes de l'efficacité des chauffeurs-livreurs (cela fait aussi partie des éléments tendant à revaloriser une profession mal protégée). Ainsi, il faut tout mettre en œuvre pour faciliter des tâches qui, répétées un grand nombre de fois, tendent à augmenter la fatigue et à diminuer la productivité. L'exemple de l'intégrateur UPS est instructif. Ses véhicules, dont les châssis sont standards, présentent des caractéristiques ergonomiques spéciales qui, en contrepartie, augmentent leur coût de 20 %. Ainsi, on trouve des casiers de rangement des colis, accessibles sans avoir à se baisser complètement, un seul siège à l'avant, pour manœuvrer plus aisément, un plancher antidérapant, etc.

Ce panorama permet de constater que des solutions techniques existent. Encore faut-il qu'elles soient mises en œuvre dans un cadre cohérent de réglementations destinées à devenir normes pour un certain temps. Les professionnels du transport sont prêts à investir, à condition que des normes réglementaires en matière de dimensions, tonnages, pollution, etc. soient fixées et stabilisées dans le temps. C'est semble-t-il aux pouvoirs publics de jouer, au plus haut niveau (l'Europe) comme au niveau local, pour fixer des règles simples et claires et des objectifs précis, par rapport auxquels les acteurs seront en mesure de s'adapter pour une meilleure efficacité des TMV.

Une profession revalorisée

Juridiquement et réglementairement, les chauffeurs-livreurs en milieu urbain sont défavorisés vis-à-vis de ceux qui réalisent des parcours interurbains (voir Dablanç, 1997). La raison qui explique cet état de fait a trait à la limite des 3,5 t de PTAC évoquée dans le point précédent. Même si les véhicules utilitaires légers (moins de 3,5 t) relèvent des mêmes dispositions des codes de commerce et du travail que les véhicules de plus de 3,5 t, cela n'oblige pas leurs propriétaires à être inscrits au registre des transporteurs, ni n'astreint les conducteurs à une formation professionnelle. L'installation d'un chronotachygraphe n'est pas non plus imposée. Or, l'enquête de Bordeaux montre que les trois quarts des parcours concernant les livraisons/enlèvements internes à l'agglomération sont effectués avec des véhicules de moins de 3,5 t.

Les données statistiques du Ministère des Transports français font apparaître que les transports routiers de marchandises sont l'un des secteurs de l'économie où la part des personnes sans qualification est la plus grande. Or, un accord de branche de 1995 et relatif à la formation des conducteurs routiers de marchandises ne rend celle-ci obligatoire que pour les conducteurs de véhicules de plus de 3,5 t. Ainsi, les véhicules utilitaires légers sont laissés pour compte. Actuellement des pourparlers en cours visent à étendre cette formation aux conducteurs de véhicules de moins de 3,5 t, ce qui induirait, de fait, une reconnaissance et une revalorisation de la profession.

Même si la réglementation sociale du travail s'applique aux véhicules utilitaires légers, l'absence de chronotachygraphe sur les véhicules n'incite pas à une diminution de la fraude sur les temps de travail et sur les vitesses excessives de roulement. A cet égard, la conjonction des impératifs économiques basés sur les logiques des flux tendus d'une part et des contraintes spécifiques des zones urbaines denses d'autre part, tend à exacerber les dysfonctionnements de tous ordres.

Dans ce contexte, le rapport de force transporteur/destinataire est défavorable au premier, qui doit souvent faire face aux exigences du second en termes d'horaires de livraison ou de prestations annexes non prévues dans le contrat initial. Il en découle une désorganisation des tournées engagées que les chauffeurs vont tenter de rattraper au mépris de tous les règlements (vitesse ; temps de conduite et de travail ; livraisons dans des conditions prohibées, en dehors des plages horaires ou des zones de stationnement requises). Sans compter qu'il s'agit souvent, au surplus, de petites entreprises de sous-traitance qui tentent de débrouiller comme elles peuvent.

Des mesures sont à prendre pour limiter les abus des destinataires et ainsi rééquilibrer les relations transporteurs/destinataires. A cet égard, en France, une loi sécurité-modernisation dans les transports, de 1995, stipule que tout bénéficiaire d'une livraison qui réclame une prestation non prévue doit la rémunérer et devient responsable en cas de dommage. Mais les sanctions sont encore trop faibles pour modifier radicalement les pratiques actuelles.

La mise en œuvre de CDU conduisant à organiser de véritables transports urbains de fret, avec des véhicules adaptés à la ville et réalisés par des personnels mieux formés et mieux protégés, est susceptible de revaloriser une profession en lui assurant de meilleures conditions de travail. Cette situation est de nature à accroître l'efficacité de l'ensemble du système. En aménageant la législation, on peut favoriser l'émergence d'une profession spécifique, chauffeur-livreur en milieu urbain, reconnue et exercée par des personnes compétentes, ayant une bonne connaissance du terrain.

CONCLUSION

A la lumière des expériences, enquêtes et analyses menées depuis quelques années en Europe, les moyens d'action susceptibles d'améliorer significativement les mouvements de marchandises en ville commencent à être mieux cernés. Toutefois, le recul est encore insuffisant pour doter les collectivités locales d'outils d'aide à la décision suffisamment fiables. Il faut encore compléter et interconnecter les bases de données. Il est aussi important de confirmer les résultats de certaines enquêtes et de certaines expérimentations. Cela devrait permettre d'établir des modèles susceptibles de guider plus efficacement les pouvoirs publics locaux dans la mise en œuvre de leurs politiques de transport.

RÉFÉRENCES

Ambrosini, C., Bossin, P., Durand, S., Gelas, P., Le Nir, M., Patier, D., Routhier, J.-L. (1997) **Transports de Marchandises en Ville-Enquête Quantitative de Bordeaux**. LET, Lyon

Boudouin (1997) **La Circulation des Marchandises en Ville - Formation des Prix et Conditions d'Exploitation**. Ministère des Transports CRET-LOG / JONCTION, Paris

Browne, M., Allen, J. (1998) Strategies to reduce the use of energy by road freight transport in cities. **Transport Logistics Vol. 1, N° 3**, pp. 195-209

Cetur (1979) **Les Livraisons dans le Centre des Villes**. CETUR, Paris

Certu (1996) **Les Plans de Déplacements Urbains**. CERTU, Lyon

Christiansen, D. (1979) **Urban Transportation Planning for Goods and Services - A Reference Guide**. Federal Highway Administration for Texas Transportation Institute

Cost 321 (1995) **Urban Goods Transport** (state of the art, description of measures and first assesment of selected measures). European Commission, Brussels

Dablanc, L. (1995) **Bibliographie du Transport de Marchandises en Ville**. Ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme LATTs-ENPC, Paris

Dablanc, L. (1997) L'invisibilité juridique du transport des marchandises en ville. **Les Cahiers Scientifiques du Transport N° 31**, p. 5-29 Lyon

Dablanc, L., Masse, F. (1996) Les centres de distribution urbaine : un tableau comparatif. **Transports Urbains N° 91**, p. 15-21 Paris

Dufour, J.G., Patier, D. (1997) Freight transport and the city. **Round Table 108 ECMT**, Vienna

Eckstein, W.E. (1985) Goods distribution centers : a contribution to the systematizing of local goods traffic in towns. **Transport Policy and Decision Making N° 3**, p. 125-148

Faivre D'Arcier, B. , Offner, J.-M., Bieber, A. (1979), Les plans de circulation : évolution d'une procédure technique. **IRT Rapport de recherche n° 45**, Arcueil

Gérardin, B. (1997) **Enquête sur les Expériences Concrètes des Villes dans le Domaine du Transport de Marchandises en Milieu Urbain**. ADEME – PREDIT, Paris

Groupement syndical intercommunal des transports routiers de la région de Paris (1973), Livre blanc sur la circulation et les transports en région parisienne (rapport interne). **GSITRRP**, Paris

Ogden, K.W. (1992) **Urban Goods Movement : a Guide to Policy and Planning**. Ashgate Publishing Limited Aldershot UK

Prost, M. (1992) Les transports de marchandises en zone urbaine. **Actes de la 6^{ème} WCTR**, Lyon

Roudier, J. (1976) Distribution et ramassage des marchandises en milieu urbain.. **31^{ème} table ronde de la CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports)**, Paris

Routhier, JL, Aubert, PL (1997) **An Attempt at Modelisation of Goods Transport in Urban Area**. Cost 321 Group B European Commission, Brussels

Routhier, JL, Gelas, P., Patier, D., Ambrosini, C. (1997) **Préparation des Enquêtes sur Dijon et Marseille**. DRAST LET, Lyon

Sauvage, T., de Firmas, C. (1995) **Les Mécanismes de Formation des Coûts et des Prix sur les Parties Urbaines des Chaînes Logistiques**. Ministère des Transports DTT-SAE, Paris

Savy, M., Dablanc, L., Masse, F. (1995) **Le Transport de Marchandises et la Ville : une Vision Européenne**. Ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme LATTES-ENPC, Paris

Stienstra, S. (1985) Goods deliveries in inner city shopping areas - Some Dutch experiences. **Transport Policy and Decision Making N° 3**, p. 149-158

Taylor, S.Y., Ogden, K.W. (1998) The utilization of commercial vehicles in urban areas. **Transport Logistics Vol. 1, N° 4**, pp. 265-277

Whiteing, A.E. (1995) **Urban Freight in Great Britain : Problems, Policies and the Potential for Transshipment**. Dept of Transport and Logistics Huddersfield University