



Transport urbain de marchandises

LES DÉFIS DU XXI^e SIÈCLE

Transports Transports Transports
Transports Transports Transports

Transport urbain de marchandises

Les défis du XXI^e siècle



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

En vertu de l'article 1^{er} de la Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, et entrée en vigueur le 30 septembre 1961, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays membres, ainsi que les pays non membres, en voie de développement économique ;
- à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire conformément aux obligations internationales.

Les pays membres originaires de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les pays suivants sont ultérieurement devenus membres par adhésion aux dates indiquées ci-après : le Japon (28 avril 1964), la Finlande (28 janvier 1969), l'Australie (7 juin 1971), la Nouvelle-Zélande (29 mai 1973), le Mexique (18 mai 1994), la République tchèque (21 décembre 1995), la Hongrie (7 mai 1996), la Pologne (22 novembre 1996), la Corée (12 décembre 1996) et la République slovaque (14 décembre 2000). La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la Convention de l'OCDE).

Also available in English under the title:

Delivering the Goods

21st Century Challenges to Urban Goods Transport

© OCDE 2003

Les permissions de reproduction partielle à usage non commercial ou destinée à une formation doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France, tél. (33-1) 44 07 47 70, fax (33-1) 46 34 67 19, pour tous les pays à l'exception des États-Unis. Aux États-Unis, l'autorisation doit être obtenue du Copyright Clearance Center, Service Client, (508)750-8400, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA, ou CCC Online : www.copyright.com. Toute autre demande d'autorisation de reproduction ou de traduction totale ou partielle de cette publication doit être adressée aux Éditions de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

AVANT-PROPOS

L'OCDE est un forum qui réunit 30 pays membres et qui aide les gouvernements à répondre aux défis posés par une économie mondialisée. Le Programme de recherche en matière de transports routiers et liaisons intermodales de l'OCDE adopte une approche de coopération internationale pour répondre aux problèmes de transports auxquels sont confrontés les pays membres.

La mission du Programme RTR est de promouvoir le développement économique dans les pays membres de l'OCDE en améliorant la sécurité, l'efficacité et la durabilité du transport grâce à un programme international de recherche en coopération sur les transports routiers et intermodaux. Le Programme produit des recommandations relatives à des options pour l'élaboration et la mise en œuvre de politiques efficaces de transport dans les pays membres de l'OCDE et qui favorise la vulgarisation pour les pays non membres. Les 30 pays de l'OCDE participent et financent entièrement le Programme RTR.

Le Groupe de travail sur la logistique du transport de marchandises en ville a été établi afin de conduire des études sur la livraison des marchandises en zones urbaines, domaine dans lequel, malgré son importance, peu de travaux avaient été jusqu'à maintenant réalisés. Ce rapport est le fruit des efforts du Groupe de travail pour identifier des « pratiques exemplaires » pour faire face aux problèmes que pose le transport de marchandises en ville ; il recommande des mesures pour élaborer des systèmes de transport de marchandises durables dans les villes des pays de l'OCDE.

Ce rapport est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE.

RÉSUMÉ

NUMÉRO ITRD* : F100569

La livraison des marchandises est une activité vitale qui bénéficie aux résidents et aux industries des zones urbaines. Pourtant, la présence et l'exploitation des véhicules de transport de marchandises en zones urbaines sont plus souvent perçues comme une nuisance que comme un service essentiel. A ce jour, peu de gouvernements se sont attachés à faciliter le flux indispensable des marchandises en ville et à réduire les effets nuisibles du transport urbain de marchandises sur la collectivité desservie. Ceci a accru les problèmes liés aux livraisons de marchandises, et notamment la concurrence entre transport de marchandises et transport de passagers pour l'accès à l'infrastructure routière et aux places de stationnement/livraison. Que devraient faire les pays de l'OCDE pour remédier à cette situation complexe ?

Ce rapport analyse les mesures prises dans de nombreuses villes au sein de l'OCDE et fournit des recommandations pour faire face à ces défis.

Domaines : planification de la circulation et des transports ; régulation et réglementation de la circulation ; aspects économiques et administration ; environnement.

Mots clés : accessibilité, concurrence, demande, durabilité, logistique, OCDE, partenariat, planification, poids lourd, politique, stationnement, stockage, transport de marchandise, véhicule de livraison, zone urbaine.

* La Documentation Internationale de Recherche sur les Transports de l'OCDE (ITRD) est une base de données qui contient plus de 300 000 références bibliographiques sur la littérature dans le domaine de la recherche sur les transports. Près de 10 000 références sont ajoutées chaque année. L'ITRD est un outil puissant qui permet d'identifier les recherches conduites dans le monde sur les transports, grâce à une extraction rapide de résumés détaillés des rapports de recherche répondant aux critères sélectionnés.

TABLE DES MATIÈRES

Note de synthèse	7
Chapitre 1. Introduction	17
Chapitre 2. Évolution de la logistique de fret urbain	25
Chapitre 3. Stratégies pour un transport efficace de marchandises en ville	51
Chapitre 4. Actions nécessaires : un cadre plus large	73
Annexe 1. Membres du Groupe de travail sur la logistique du transport de marchandises en ville	95
Annexe 2. Tour d’horizon des pratiques des pays membres	97
Annexe 3. Panorama des mesures possibles	133
Annexe 4. Exemples de mesures mises en œuvre ou prévues dans les pays de l’OCDE	145
Annexe 5. Données disponibles dans les pays membres	161

NOTE DE SYNTHÈSE

Introduction

Le transport de marchandises en ville a un impact important sur la puissance économique, la qualité de vie, l'accessibilité et l'attrait d'une ville, mais il ne suscite que peu d'intérêt par rapport au transport de voyageurs. En raison de la croissance continue du transport de fret urbain, les flux de marchandises et leurs conséquences sont des sujets de préoccupation grandissants. Toute une palette de solutions ont été proposées et mises en œuvre avec plus ou moins de succès dans les pays membres de l'OCDE.

Le Groupe de travail de l'OCDE sur la logistique du transport de marchandises en ville a été mis en place pour tirer les enseignements de ces expériences internationales et identifier les mesures susceptibles d'améliorer l'efficacité des systèmes de transport urbain de marchandises tout en assurant un développement durable et en maintenant la qualité de vie dans les villes. Les membres du Groupe de travail ont rassemblé des informations sur les politiques du transport de marchandises en ville mises en œuvre dans différents pays de l'OCDE. Le présent document est le premier rapport de l'OCDE qui traite dans sa totalité de la distribution de marchandises en ville. En raison du caractère limité et fragmentaire de l'information disponible, certains aspects n'ont pas pu être traités de manière aussi approfondie que d'autres.

Présentation générale

Définition du transport de marchandises en ville

Pour les besoins du rapport, le Groupe de travail a concentré ses efforts sur la livraison de biens de consommation et a défini le transport de marchandises en ville comme :

« la livraison de biens de consommation (non seulement au détail mais aussi par d'autres secteurs comme le secteur manufacturier) en ville et en banlieue, y compris le flux inverse de biens usagés sous forme de déchets propres ».

Le Groupe de travail a reconnu que la livraison de biens de consommation n'est qu'un élément de la chaîne logistique et doit par conséquent être examinée dans une perspective plus large. Le rapport donne donc une vue plus globale de la logistique du fret urbain et de ses problèmes.

Évolution de la société et de la politique

Les problèmes du transport de marchandises en ville résultent des multiples évolutions de notre société, notamment le passage à une société post-industrielle, le vieillissement démographique, l'individualisation de la société, l'urbanisation, mais aussi le développement durable, de plus en plus considéré comme le principe directeur dans de nombreux pays de l'OCDE. Dans une société de ce type, la politique nécessite des processus de consultation et de participation bien conçus en raison de la complexité des problèmes et des intérêts divers des différents acteurs. C'est notamment le cas dans le

domaine du transport de marchandises en ville parce que de nombreux acteurs aux intérêts distincts et souvent divergents doivent partager un espace urbain limité. Les opérations complexes de transport de fret urbain et la diversité des problèmes compliquent encore plus les processus décisionnels dans ce domaine.

Évolution du transport de marchandises

Le transport de marchandises est une composante fondamentale de la vie urbaine. La mondialisation des activités économiques, l'évolution du comportement des consommateurs et le développement des technologies de pointe ont profondément modifié le transport de marchandises.

- Les entreprises ont étendu le périmètre de leurs opérations d'approvisionnement et de livraison, développant des chaînes logistiques reliant les clients, les fournisseurs et les fabricants à l'échelle planétaire. Le transport urbain de marchandises est par conséquent devenu partie intégrante du transport à longue distance. Les entreprises cherchent à améliorer le flux de leurs chaînes logistiques en utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) et à optimiser ces chaînes logistiques en réduisant le nombre d'entrepôts, en centralisant les stocks et en groupant leurs livraisons.
- Le commerce de détail cherche à réduire ses coûts au minimum en diminuant l'espace de stockage et en limitant les stocks, ce qui se traduit par de fortes exigences à l'égard de la chaîne logistique, telles que la réduction des délais de livraison et des livraisons « juste à temps ».
- Comme les clients sont de plus en plus intégrés à la chaîne logistique, il faut répondre plus rapidement à leurs demandes variées et changeantes si bien que le flux de la chaîne logistique doit être de plus en plus sensible au facteur temps. Le développement rapide du commerce électronique impose également des livraisons rapides et fiables.

Ces développements ont conduit à une croissance du transport de marchandises qui se poursuivra inévitablement si aucune mesure nouvelle n'est prise. Toutefois, les divers effets négatifs constatés montrent que l'impact de la croissance continue du transport de marchandises n'est pas viable à long terme. Par conséquent, l'organisation efficace du transport des marchandises en ville est devenue cruciale non seulement pour la bonne gestion de la chaîne logistique et le développement du commerce électronique mais aussi pour un développement durable.

La demande de livraisons de fret urbain juste à temps et à la carte, qu'il est difficile de satisfaire par d'autres modes que le transport routier, est un véritable défi au développement de l'intermodalité, même si des efforts importants ont été faits dans certains pays pour trouver des solutions intermodales. La livraison de marchandises en ville par la route soulève un autre problème qui est celui du type de véhicules à privilégier. Elle s'effectue souvent à l'aide d'utilitaires légers bien que ces véhicules engendrent en général davantage de trafic et consomment plus d'énergie que les poids lourds.

En raison de l'augmentation du nombre de voitures particulières, le transport de voyageurs et le transport de marchandises se disputent un espace urbain restreint, le premier étant souvent prioritaire dans les choix politiques. Les voitures peuvent être un maillon final de la chaîne logistique puisqu'elles sont utilisées pour ramener des marchandises à la maison. Les mesures relatives au transport de marchandises en ville doivent donc prendre en compte les interactions entre le trafic de voyageurs et le trafic de marchandises.

Problèmes du transport de marchandises en ville

Étant donné que le transport urbain de marchandises s'effectue souvent dans des zones densément peuplées, où l'espace public est utilisé de maintes façons, beaucoup de villes sont confrontées à divers problèmes.

Le transport urbain de marchandises engendre et subit à la fois *des problèmes d'accessibilité*. Les problèmes rencontrés par les véhicules de livraison sont principalement dus à l'insuffisance de l'infrastructure, aux limitations d'accès ou à l'engorgement, si bien que ces véhicules perturbent à leur tour le trafic et accentuent les encombrements.

Le transport de marchandises contribue considérablement aux *problèmes environnementaux*, tels que les émissions de gaz, les nuisances sonores, les vibrations ou les gênes physiques. Il engendre également *des problèmes de sécurité* puisque les véhicules de livraison, en raison de leurs dimensions, de leur maniabilité et des opérations de chargement/déchargement sur la voie publique, provoquent de nombreux accidents. Le transport des marchandises en ville est un gros consommateur de pétrole en croissance rapide, ce qui crée des problèmes de *consommation d'énergie* et de pollution.

Ces problèmes ont accru les préoccupations quant aux conséquences du transport de marchandises en ville. Même s'il est admis que le transport de marchandises en ville est essentiel pour le fonctionnement économique et social des villes, la prise de conscience de ses avantages est encore très insuffisante. L'accent est souvent mis davantage sur les problèmes qu'il engendre que sur son importance.

Leçons tirées de l'expérience des pays membres

Les pays en sont à des stades différents de développement de leurs politiques de transport des marchandises en ville. Toutefois, les leçons suivantes peuvent être tirées de leur expérience.

Situations différentes, défis communs...

Tout en étant de plus en plus préoccupées par les effets négatifs du transport urbain de marchandises, les villes sont conscientes que le fret urbain est essentiel pour assurer leurs fonctions économiques et sociales. Elles doivent donc relever le difficile défi de maintenir le développement durable et la qualité de vie tout en assurant un système de transport de marchandises qui répond correctement à leurs besoins.

Le degré d'intervention des pouvoirs publics dans le transport des marchandises en ville varie selon les pays.

Dans de nombreux pays, les problèmes du transport de marchandises en ville sont gérés au niveau local ou régional, ce qui nuit à la cohérence des mesures mises en oeuvre. Seuls quelques pays ont mis en oeuvre une politique nationale explicite pour le transport de marchandises en ville.

Le manque de prise de conscience et de connaissances est un obstacle préoccupant.

Il y a un manque de prise de conscience et de connaissance du transport des marchandises en ville, non seulement par le public, mais aussi par les pouvoirs publics et les urbanistes, ce qui conduit souvent à planifier des mesures et des équipements dans la seule perspective du transport de voyageurs, sans tenir dûment compte des besoins du transport de marchandises.

<i>Il y a un manque de données et d'évaluations ex ante et ex post.</i>	Peu de pays disposent d'outils et de données d'analyse permettant d'évaluer l'efficacité des actions publiques dans le domaine du transport de marchandises en ville, ce qui a pour conséquence que ces actions provoquent des effets secondaires inattendus.
<i>L'action publique a tendance à manquer de vision à long terme et à négliger la chaîne logistique.</i>	Les politiques actuelles ont tendance à se concentrer sur les problèmes et les solutions à court terme. Elles cherchent rarement à prévoir les futurs développements ou à élaborer des stratégies d'action à long terme. De plus, même si le transport des marchandises en ville est intégré au transport à longue distance, les mesures actuelles relatives au transport urbain de marchandises ne prennent souvent en compte que le secteur urbain et ne prêtent guère d'attention à la chaîne logistique dans son ensemble.
<i>Les réglementations souffrent d'un manque d'harmonisation et de stabilité et ne sont pas souvent appliquées avec rigueur.</i>	Les réglementations locales ont tendance à varier selon les municipalités et à changer au gré des circonstances. Pour les chauffeurs-livreurs, qui ne sont pas souvent au courant de ces différences et de ces changements, il est difficile de respecter la réglementation. Ce manque d'harmonisation et de stabilité cause également des problèmes à l'industrie automobile, qui doit fabriquer des véhicules conformes à la réglementation.
<i>Les plates-formes public-privé semblent être utiles.</i>	Étant donné que les problèmes du transport de marchandises en ville sont complexes et font intervenir de nombreux acteurs, les plates-formes de consultation se sont révélées dans certains pays un moyen efficace pour réunir ces acteurs afin de discuter des problèmes et de programmer des mesures.
<i>Les centres de distribution urbaine à vocation non commerciale sont rarement des réussites.</i>	Les centres de distribution qui appartiennent à l'État ou sont gérés par le secteur public ne reçoivent pas souvent d'aide du secteur privé et se soldent par des échecs commerciaux.
<i>Le groupage semble être une tendance émergente.</i>	Le groupage apparaît comme un outil important pour résoudre les problèmes, mais les pouvoirs publics ne se soucient guère de faciliter ce modèle ou de s'y adapter au moyen d'actions d'accompagnement.
<i>Des politiques novatrices sont expérimentées.</i>	Quelques pays mettent en place des mesures novatrices, comme le partage temporel et l'usage multiple des infrastructures, l'instauration d'écozones ou le péage, pour détourner le trafic de marchandises des zones résidentielles. Ces mesures ont donné des résultats prometteurs.

Recommandations d'action

Le transport des marchandises en ville est confronté aujourd'hui à de nombreuses difficultés. Toutefois, les occasions de relever ces défis se sont multipliées ces dernières années dans la mesure où la société a pris conscience de la nécessité du développement durable et réalise que cet objectif relève de la responsabilité commune du secteur public et du secteur privé. L'expérience montre que les mesures ponctuelles, planifiées et mises en oeuvre par les seules collectivités locales, ne suffisent généralement *pas* pour développer un système de transport durable de marchandises en ville. Par conséquent, le Groupe de travail a étudié le cadre d'action nécessaire pour développer un tel système et élaboré des recommandations relatives aux mesures elles-mêmes.

Cadre d'action

Les initiatives de l'administration centrale sont essentielles.

Afin d'appliquer des mesures cohérentes, stables et efficaces tout au long de la chaîne logistique, le gouvernement doit prendre l'initiative et définir des objectifs politiques précis et un cadre dans lequel des mesures locales spécialement adaptées peuvent être planifiées et mises en oeuvre.

L'objectif politique principal doit être « le transport durable de marchandises en ville ».

Poursuivre la croissance économique tout en protégeant l'environnement et en assurant une meilleure qualité de vie aux générations futures est l'objectif premier des pays membres de l'OCDE. Par conséquent, l'objectif national principal doit être le transport durable de marchandises en ville, qui nécessite le développement d'un système répondant aux impératifs sociaux, économiques et environnementaux. Les actions à court et à long terme doivent être développées dans cet objectif.

La politique en matière de transport de marchandises en ville passe par la consultation...

Le transport des marchandises en ville fait intervenir un grand nombre d'acteurs des secteurs public et privé qui ont des intérêts distincts, souvent antagonistes, et interdépendants. L'accord entre tous ces acteurs, et particulièrement le soutien du secteur privé, est nécessaire pour développer une vision politique pratique et réaliste.

...d'où l'importance des partenariats public-privé.

La consultation peut donc être considérée comme un élément majeur pour l'élaboration d'un bon cadre d'action pour le transport de marchandises en ville. Puisque le transport de marchandises en ville est devenu le dernier maillon des chaînes logistiques globales, le processus de consultation doit s'inscrire dans une perspective de gestion de la chaîne logistique et associer les acteurs responsables des chaînes logistiques nationales et internationales. Les partenariats public-privé – au sein desquels les différents niveaux d'administration, les chargeurs, les transporteurs, les constructeurs de véhicules, les organisations de commerce de gros et de détail, les promoteurs immobiliers, les organismes de recherche et les habitants coopèrent tous étroitement en définissant des objectifs communs et en élaborant des solutions communes – sont nécessaires à une action efficace.

L'intégration intersectorielle des politiques et des actions publiques est importante.

Étant donné que le transport et la logistique sont liés à la fois au commerce international et aux problèmes régionaux et locaux, le cadre d'action doit s'inscrire dans un contexte beaucoup plus large. Il faut intégrer l'action publique non seulement avec le secteur du transport de voyageurs mais aussi avec différents secteurs d'action et à différents niveaux d'administration pour mettre en place une politique de transport de marchandises en ville plus efficace.

L'action publique doit être formulée de façon à promouvoir les développements du secteur privé.

Le secteur privé est de plus en plus conscient de son rôle et de ses responsabilités, et il prend une part active dans le développement de systèmes de transport durable de marchandises en ville. Il est à l'origine de nombreux développements visant à accroître l'efficacité et à réduire les effets négatifs des systèmes de transport des marchandises en ville.

L'action publique doit être formulée de manière à promouvoir et à faciliter ces développements. Les réglementations doivent être suffisamment harmonisées et stables pour fournir un cadre bien déterminé et encourager le secteur privé à évaluer l'efficacité et la viabilité de ses investissements éventuels. La planification via un partenariat public-privé peut garantir que les mesures envisagées sont réalistes et que le secteur privé souscrit à ces mesures. Une campagne active et continue, comprenant la promotion des bonnes pratiques, est également importante pour stimuler et encourager la sensibilisation du secteur privé.

Les recommandations sur les mesures : Faire face aux nouveaux défis

S'appuyant sur les expériences des pays membres, les recommandations suivantes sont proposées sans ordre de priorité pour mettre en oeuvre ces mesures dans le cadre proposé.

1. Des mesures actives sont nécessaires pour faire prendre davantage conscience de l'importance du transport des marchandises en ville et pour diffuser les connaissances.

Pour développer un système de transport de marchandises efficace, il faut commencer par faire prendre davantage conscience de l'importance du transport de marchandises en ville et par accroître l'information dans ce domaine. Les pouvoirs publics doivent encourager la sensibilisation du public à l'importance du transport des marchandises en ville dans la vie quotidienne, aux progrès réalisés jusqu'à présent, ainsi qu'aux défis futurs du transport urbain de marchandises qui nécessitent la participation de tous les acteurs pour pouvoir être relevés. Les processus de communication et de consultation comprenant les partenariats public-privé peuvent être utiles pour accroître cette prise de conscience et diffuser les connaissances parmi tous les acteurs concernés.

Afin d'accroître la prise de conscience et de diffuser les connaissances au niveau des collectivités locales, il peut être utile que le gouvernement demande à ces collectivités d'élaborer des plans de transport locaux incluant le transport de marchandises en ville et de le consulter à ce sujet. Les collectivités locales devront accroître leur prise de conscience des problèmes de transport de marchandises en ville, et leur connaissance de ces problèmes augmentera en conséquence. Ce processus contribuera également à accroître la cohérence des mesures locales. Dans la phase initiale, il

conviendra que l'administration centrale donne des orientations et propose une assistance aux collectivités locales.

2. Les méthodes d'évaluation et la disponibilité des données sont des préalables essentiels à l'efficacité de l'action publique

Afin de planifier et de mettre en oeuvre des mesures efficaces dans le domaine du transport de marchandises en ville, il faut utiliser des méthodes d'évaluation ex ante et ex post depuis la phase de planification jusqu'à la mise en oeuvre de ces mesures. Tous les acteurs doivent s'entendre sur des objectifs politiques clairs, sur les indicateurs servant à mesurer les résultats et sur une méthode d'évaluation normalisée pour prévoir et surveiller l'efficacité des mesures prises en utilisant les indicateurs convenus. L'administration centrale doit encourager les collectivités locales à mettre en place des évaluations ex ante et ex post. En ce qui concerne la planification de l'accès des véhicules et les restrictions de circulation pour le fret, il serait souhaitable que les réglementations envisagées soient évaluées, notamment en termes de rapport coût-efficacité, avant leur adoption et leur mise en place. L'évaluation ex post est également nécessaire, à la fois pour assurer le suivi des mesures et procéder à des analyses comparatives et pour comparer les résultats avec les estimations ex ante et affiner ainsi la méthode d'évaluation.

Les données nécessaires pour ces évaluations doivent être recueillies de manière cohérente avec une normalisation suffisante pour permettre le suivi et l'analyse comparative sur le long terme. A cet effet, il faut s'entendre sur la définition de toutes les données et sur les méthodes de collecte, de préférence au niveau international.

3. Le groupage est une des clés de la réussite du transport durable de marchandises en ville

Avec l'augmentation croissante des demandes de livraisons fréquentes et en « juste à temps », d'une part, et les restrictions imposées par une infrastructure spatiale limitée et par les exigences environnementales, d'autre part, les solutions futures pour assurer un transport durable de marchandises en ville passent par le groupage. L'objectif du groupage est d'améliorer l'utilisation du système de transport pour engendrer des économies d'échelle en réduisant le nombre de parcours des véhicules, en augmentant l'efficacité et en diminuant les coûts financiers et environnementaux du transport.

Une mesure utile pour améliorer le groupage est la mise en place d'un centre de distribution urbaine à vocation commerciale qui effectue le groupage des marchandises en lots en vue de leur livraison finale. Les plates-formes de réception et de livraison peuvent également être utilisées pour améliorer le groupage des marchandises. Comme les lots sont généralement livrés par des petits véhicules, il faut viser le taux d'utilisation des véhicules le plus élevé possible pour compenser le coût du transbordement supplémentaire et pour réduire le nombre de véhicules-kilomètres. Le recours aux TIC pour gérer la capacité disponible, optimiser l'utilisation des véhicules et planifier les itinéraires pourrait y contribuer.

Même si les initiatives en faveur du groupage émanent principalement du secteur privé sous la forme de coopérations volontaires, les pouvoirs publics peuvent aussi promouvoir cette stratégie en encourageant et en aidant les projets pilotes, ainsi qu'en arrêtant des réglementations judicieuses.

4. Les réglementations doivent être harmonisées, normalisées, stables, faciles à appliquer et d'un bon rapport coût-efficacité

Diverses réglementations ont été mises en place pour maintenir le cadre de vie dans certaines agglomérations et pour favoriser une circulation fluide et sans danger. Parmi l'arsenal des réglementations, les limitations d'accès reposant sur des critères comme la plage horaire et/ou la taille ou le poids des véhicules sont très utilisées, plus particulièrement en Europe. Ces restrictions varient selon les villes et les chauffeurs-livreurs en sont souvent insuffisamment informés, ce qui crée de sérieux problèmes aux opérateurs qui organisent les chaînes logistiques au niveau mondial.

Afin de mettre en oeuvre des politiques à long terme transparentes et stables, il est important d'harmoniser au mieux les définitions de la taille et du poids des camions. La cohérence des réglementations en la matière devrait être examinée, et ces réglementations devraient être si possible simplifiées et mieux adaptées aux besoins professionnels des transporteurs, des chargeurs et des détaillants. Ces examens doivent être encouragés par des initiatives nationales et par la coopération internationale, tout en assurant une participation du privé au processus décisionnel.

Les réglementations concernant les véhicules de transport de marchandises sont essentielles pour l'industrie automobile et les propriétaires de flottes. Une normalisation aussi poussée que possible de réglementations appliquées pendant une période suffisamment longue est nécessaire pour encourager les constructeurs d'automobiles à concevoir des véhicules de livraison peu polluants et peu bruyants. L'idéal serait de déterminer au niveau international un petit nombre de « gabarits idéaux » recommandés comme dimensions limites pour les poids lourds appelés à entrer dans les villes. L'harmonisation et la normalisation des réglementations applicables aux véhicules peuvent également faciliter le groupage des marchandises entre chargeurs et transporteurs.

L'application de la réglementation est toujours un problème important. Les réglementations doivent être claires, simples, faciles à comprendre, d'un bon rapport coût-efficacité et, si possible basées sur la performance de manière à être facilement applicables. Le manque de contrôle et d'application de la réglementation nuit à l'efficacité des mesures, ce qui a pour conséquence que les réglementations sont souvent ignorées, en particulier par les voitures de tourisme qui utilisent l'infrastructure destinée aux véhicules de transport de marchandises. Le renforcement des contrôles et un plus grand respect de la réglementation sont nécessaires. Ils sont devenus possibles grâce au développement de nouveaux outils et techniques de surveillance.

5. La capacité de l'infrastructure doit être utilisée avec davantage d'imagination sur un cycle de 24 heures

Afin d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure urbaine limitée tout en assurant accessibilité et qualité de vie dans les villes, il faut étudier un partage temporel de l'infrastructure sur un cycle de 24 heures. Les programmes de partage servent à séparer les utilisations de l'infrastructure dans le temps et dans l'espace par types de véhicule en fonction de leurs caractéristiques. Les expériences d'usage mixte des voies publiques se sont révélées satisfaisantes et ont montré que l'acceptation par tous les acteurs et une surveillance efficace sont essentielles au succès.

Une mesure importante qui fait l'objet de discussions est l'introduction des livraisons de nuit. Bien que les véhicules de marchandises ne soient pas autorisés à circuler la nuit dans de nombreux secteurs urbains en raison du bruit occasionné, des études montrent que les livraisons de nuit pourraient réduire la concentration d'activités et les encombrements dans la journée, ce qui réduirait la circulation aux heures de pointe et améliorerait les livraisons et ce qui, au final, diminuerait les coûts et les nuisances environnementales.

Pour être acceptables, les livraisons de nuit doivent être plus silencieuses, ce qui signifie notamment l'utilisation de véhicules et d'équipements de chargement/déchargement moins bruyants. Il faut concevoir et tester des véhicules et des équipements innovants. Les pouvoirs publics peuvent encourager ces développements au moyen de réglementations favorables ou d'incitations financières. La consultation est nécessaire pour obtenir l'adhésion de la population. Les expériences et les projets pilotes sont utiles lors du processus de consultation puisqu'ils permettent aux riverains de constater par eux-mêmes le faible niveau sonore des opérations de livraison avant de consentir à une modification de la réglementation.

6. Il faut privilégier des véhicules plus propres, plus silencieux et consommant moins d'énergie

Dans le domaine de la technique automobile, il faut encourager les innovations telles que les moteurs propres et à faible consommation d'énergie, les systèmes de navigation embarqués, la conception de véhicules spécifiquement destinés aux livraisons et les équipements de manutention du fret, au moyen d'incitations, de la diffusion d'informations et de normes internationales claires et stables.

7. Il faut prévoir des installations logistiques appropriées

Afin d'accroître l'efficacité du transport de marchandises en ville tout en réduisant ses effets négatifs sur l'utilisation de la voirie, des zones de chargement et de déchargement doivent être aménagées. L'emplacement et les périodes d'utilisation de ces zones doivent être soigneusement étudiés, clairement signalés et leur utilisation strictement surveillée pour permettre l'exécution la plus efficace possible des opérations. L'aménagement d'installations de chargement/déchargement hors voie publique lors de la construction de nouveaux immeubles doit figurer dans les codes de zonage et dans les permis de construire.

Des actions coordonnées avec le secteur privé doivent être poursuivies afin de développer des installations de transbordement et de livraison à domicile, qui contribueront au groupage, à l'intermodalité et à des livraisons à domicile efficaces.

8. Il faut s'efforcer de réduire les risques liés à la sécurité du transport de marchandises en ville

Les conséquences, souvent graves, des accidents impliquant des véhicules de livraison de marchandises ont grandement contribué à l'image négative de ces véhicules. Les pouvoirs publics doivent mettre en place l'infrastructure nécessaire, avec la participation du secteur privé, le cas échéant, pour réduire les risques d'accidents impliquant ce type de véhicules. Ils doivent aussi renforcer leur contrôle des opérations de transport de marchandises et encourager le secteur privé à réduire les risques liés à ces opérations.

9. Il faut mettre en place une logistique inverse

La réduction, la réutilisation et le recyclage des déchets, qu'il faut mettre en œuvre sans délai dans de nombreux pays, ne seront possibles qu'avec un système de transport qui récupère les retours avec un bon rapport coût-efficacité en vue de leur réutilisation et de leur recyclage (logistique inverse). Les pouvoirs publics peuvent faciliter le développement de systèmes de logistique inverse efficaces en mettant en place l'infrastructure nécessaire et en diffusant et encourageant les bonnes pratiques.

10. L'innovation technologique et conceptuelle peut favoriser le transport durable de marchandises en ville

L'innovation technologique permettra de mettre en œuvre toute une palette de mesures pour développer des systèmes de transport durable de marchandises en ville. Grâce au recours aux technologies de l'information et de la communication, les pouvoirs publics pourront assurer une gestion souple et une surveillance aisée des limitations d'accès, des aires de chargement/déchargement et des systèmes de gestion de la demande de transport. L'évolution de la logistique urbaine offre également des possibilités à cet égard. Le développement de systèmes de distribution souterrains peut aussi contribuer à réaliser des systèmes de transport urbain de marchandises plus durables, mais il implique une participation active des pouvoirs publics.

Les développements technologiques du secteur privé contribuent également à accroître l'efficacité et à réduire les coûts et l'impact sur l'environnement. Ils doivent donc être encouragés en facilitant les expériences et en diffusant les bonnes pratiques.

11. Les étapes suivantes nécessitent des études approfondies et une coopération internationale

Les études menées par le Groupe de travail ont clairement montré que le développement du transport durable de marchandises en ville n'en est qu'à ses débuts. Il faut à l'évidence poursuivre les études et enrichir la base de données. Toutefois, ce qui est encourageant, c'est que les pays ont commencé à prendre conscience de l'importance et des problèmes du transport de marchandises en ville et qu'ils expérimentent diverses mesures pour résoudre les problèmes qu'ils rencontrent. Comme ces problèmes sont communs à la plupart des pays, l'échange d'expérience est extrêmement utile. Il faut intensifier la coopération internationale, non seulement pour partager les bonnes pratiques, mais aussi pour harmoniser les réglementations, les normes et la collecte de données.

Chapitre 1

INTRODUCTION

Le transport de marchandises en milieu urbain a un impact majeur sur l'économie et la qualité de vie des villes, mais il suscite peu d'intérêt par rapport au transport de voyageurs. Le Groupe de travail sur la logistique du transport de marchandises en ville a été mis en place pour entreprendre des études sur les expériences internationales dans ce domaine. Ce rapport est le fruit du travail du Groupe de travail qui a cherché à étudier et à identifier les « bonnes pratiques » permettant de relever les défis du transport des marchandises en ville.

Ce chapitre indique le contexte et l'objet du présent rapport, et décrit son cadre et sa structure.

Contexte et objet du rapport

L'économie et la qualité de vie des villes dépendent essentiellement d'un système de transport urbain des marchandises efficace et respectueux de l'environnement. La livraison et la collecte de marchandises dans les villes et les métropoles, en particulier dans les centres-villes historiques, ont un impact majeur sur la puissance économique, la qualité de vie, l'accessibilité et l'attrait des communes. Alors que le trafic et son impact dans les secteurs urbains ont retenu l'attention ces dernières années, c'est surtout le transport public des voyageurs et le trafic des voitures particulières qui en a bénéficié plutôt que le transport des marchandises. Toutefois, en raison de la croissance du transport urbain de marchandises et des problèmes qu'il engendre, on note un intérêt croissant pour le transport de marchandises en ville et ses conséquences environnementales.

Le Groupe de travail sur la logistique du transport de marchandises en ville a été mis en place dans le cadre du Programme de recherche en matière de transports routiers et de liaisons intermodales. Il avait pour objectif premier d'identifier ce qui peut améliorer l'efficacité des systèmes de transport de marchandises en ville (notamment la mise en œuvre optimale de mesures innovantes) tout en assurant le développement durable et la qualité de vie des secteurs urbains.

La logistique du fret urbain est un volet difficile de la politique de transport de marchandises. Elle concerne l'organisation du transport de marchandises, principalement dans les secteurs urbains. Les problèmes locaux, régionaux et nationaux y jouent un rôle important. Elle intéresse donc les autorités aux niveaux local, régional et national, mais elle a aussi une dimension européenne et internationale. De nombreuses solutions aux problèmes de la distribution du fret en ville ont été proposées et mises en œuvre avec quelques réussites et beaucoup d'échecs. C'est pourquoi il importe de tirer les leçons des expériences internationales et de définir les « bonnes pratiques » de la politique du fret urbain.

Par conséquent, les objectifs du Groupe de travail étaient :

- De déterminer des politiques urbaines appropriées pour le transport de marchandises, en se concentrant sur l'innovation, la connectivité, l'efficacité du transport et la minimisation des effets négatifs.
- D'identifier l'impact des nouvelles technologies, des stratégies du secteur privé et de la planification urbaine sur l'organisation de la logistique urbaine.
- De définir les bonnes pratiques.

Pour atteindre ces objectifs, le Groupe de travail s'est concentré sur les tâches suivantes :

- Identifier les développements influençant le transport des marchandises en ville.
- Identifier des solutions innovantes pour minimiser les effets néfastes de la distribution de marchandises.
- Évaluer les obstacles et les problèmes associés à ces solutions.
- Évaluer l'impact de ces options sur l'efficacité de la distribution.
- Identifier les implications en matière d'action publique.

Le rapport contient des renseignements sur les politiques de transport de marchandises en ville recueillies par les membres du Groupe de travail auprès de différents pays de l'OCDE.¹ Le Groupe de travail n'avait pas pour objectif d'évaluer la « bonne pratique » au sens de pratique ayant des effets positifs sur tous les acteurs ou objectifs, étant donné qu'une solution peut avoir des effets positifs sur certains acteurs mais négatifs sur d'autres. Par conséquent, la perspective adoptée par le Groupe de travail est similaire à la perspective adoptée par le BESTUFS (Best Urban Freight Solutions).²

Ce rapport est le premier rapport de l'OCDE entièrement consacré à la distribution de marchandises en ville. En raison du caractère limité et fragmentaire de l'information disponible ainsi que du nombre restreint de pays membres participant au Groupe de travail, certains aspects n'ont pas pu être traités de façon aussi approfondie que d'autres.

Structure et cadre du rapport (définition du transport de marchandises en ville)

Différents types de transport de marchandises s'effectuent dans les zones urbaines. Le présent rapport se concentre sur un type particulier, à savoir le transport de biens de consommation tel qu'il est défini ci-après.

1. De nombreux autres documents de référence fournissent des informations utiles. Les rapports des trois Tables Rondes sur le transport de marchandises en ville organisées par la Conférence européenne des ministères des transports (CEMT, 1976 ; CEMT, 1984 et CEMT, 1999) donnent des aperçus instructifs. En Europe, la recherche a été menée pour la Commission européenne dans la période 1990-1998, en étroite collaboration avec la recherche effectuée dans quelques Etats membres comme la France ou l'Allemagne (Commission européenne, 1998). THERMIE (1990-1994) et JOULE-THERMIE (1995) ont examiné et évalué diverses mesures et technologies favorisant une utilisation efficace de l'énergie dans le domaine du transport de marchandises en ville. De plus, les actions COST (Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique) suivantes sont à prendre en considération :

- COST 310/316 : La logistique de transport de marchandises (1989-1992);
- COST 321 : Le transport de marchandises en ville (1994-1998);
- COST 339 : Les petits conteneurs (1998-2001).

BESTUFS (Best Urban Freight Solutions) est un réseau thématique financé par la CE dans le cadre son 5^{ème} programme-cadre qui a débuté en 2000. Il a pour objectif d'identifier, de décrire et de disséminer les bonnes pratiques pour le transport de marchandises en ville. Le BESTUFS Clustering report (Deliverable D 4.3) fournit des informations détaillées sur les projets BESTUFS des 4^{ème} et 5^{ème} programmes-cadres de la CE.

IMPACTS (Evaluation des politiques de gestion de l'information pour le système de transport en ville), réseau de villes d'Amérique du Nord et d'Europe, reposant sur un protocole d'accord de 1998, a organisé une conférence en 2001 pour échanger connaissances et expériences sur la gestion et la distribution des marchandises.

2. Selon BESTUFS (2001b), les « bonnes pratiques » sont définies comme les stratégies, actions ou activités prévues ou mises en œuvre par des acteurs privés, des acteurs publics ou des partenariats public-privé, qui apportent une contribution essentielle au transport de marchandises en ville et qui procurent des gains à tous les acteurs impliqués. Elles doivent respecter les exigences suivantes :

- Les bonnes pratiques doivent correspondre à un thème défini ou traiter un problème approprié concernant la circulation des marchandises en milieu urbain.
- Les bonnes pratiques doivent s'appuyer sur des expériences réelles ou sur l'analyse d'études.
- Les bonnes pratiques doivent avoir des effets positifs visibles et mesurables pour tous les acteurs sur des indicateurs spécifiques du transport de marchandises en ville.

Définition du transport de marchandises en ville : « La livraison de biens de consommation (non seulement au détail mais également par d'autres secteurs comme le secteur manufacturier) en ville et en banlieue, y compris le flux inverse de biens usagés sous forme de déchets propres ».

Il est à noter que les flux de marchandises sont considérables dans l'environnement urbain, qu'il s'agisse des transports traversant les villes (trafic de transit), du trafic du secteur de la construction et de la démolition, de l'approvisionnement de l'industrie en matières premières et en produits semi-finis ou de l'approvisionnement du commerce de gros, qui sont exclus de la définition ci-dessus. D'autres expressions sensiblement similaires sont souvent utilisées dans les études pour parler du transport de marchandises en ville : transport de fret urbain, logistique urbaine ou distribution de marchandises en ville. Toutefois, certaines études n'incluent pas dans cette définition la livraison à domicile des marchandises ou la logistique inverse. D'autres incluent le transport de matières premières, des conteneurs maritimes ou d'autres types de fret ayant une destination industrielle dans un secteur urbain³.

Il est important de garder à l'esprit que la distribution des biens de consommation n'est qu'un élément de la chaîne logistique globale. Les mesures qui concernent la distribution des marchandises dans les secteurs urbains ont des effets sur d'autres secteurs du transport de marchandises et elles doivent donc être considérées dans une perspective systémique plus large.

Par conséquent, le rapport donne une vue d'ensemble de la logistique du fret et de ses problèmes⁴ avant d'aborder l'examen des mesures à mettre en œuvre pour traiter les problèmes liés à la distribution des marchandises au détail dans les secteurs urbains, les autres secteurs du transport de marchandises comme, par exemple, le transport de matières dangereuses étant eux aussi examinés en tant que de besoin.

Le contenu du rapport est le suivant :

- Le chapitre 2 décrit les tendances du transport de marchandises en ville. Il s'intéresse notamment aux tendances exogènes qui influencent clairement la demande et l'offre de transport de marchandises en ville. Il décrit aussi les problèmes actuels du transport de marchandises en ville.
- Le chapitre 3 résume les pratiques de différents pays. Leur analyse permet de tirer un certain nombre de conclusions présentées sous forme d'enseignements.
- Le chapitre 4 présente une évaluation des actions nécessaires pour améliorer l'efficacité, la sécurité et la durabilité des systèmes de transport de marchandises en ville. Il préconise un cadre d'action pour planifier et mettre en œuvre des mesures efficaces et propose des recommandations pour l'application de mesures concrètes.
- Les annexes donnent des informations détaillées sur les mesures planifiées ou mises en œuvre dans les pays membres, ainsi qu'un assortiment de mesures possibles pour élaborer une politique de transport de marchandises en ville.

Quelques exemples réels d'activités et de flux de transport de marchandises en ville sont indiqués dans l'encadré 1.1.

-
3. Pour plus d'informations sur les définitions et les types d'activités inclus, voir Allen et coll. (2000) et Van Binsbergen et Visser (2001).
 4. Ce rapport ne concerne pas le problème général des changements de localisation et de flux des marchandises dus à la mondialisation.

Encadré 1.1. Exemples de transport de marchandises en ville

1. Activité de transport de marchandises à Bordeaux, France⁵.

L'agglomération de Bordeaux est la sixième de France, avec une population de 660 000 habitants pour 552 km². Une enquête menée en 1994 a montré que 72 % des mouvements correspondaient à des traces directes et 28% à des tournées. En moyenne, 15 arrêts sont effectués par tournée. Si l'on tient compte des mouvements non inclus dans l'enquête (collecte des ordures, déménagements, chantiers de construction, etc.) et des parcours à vide des véhicules dont le lieu d'arrivée n'est pas le même que le lieu de départ, on estime à 380 000 le nombre de parcours effectués par les véhicules de marchandises par semaine, ce qui représente 70 000 mouvements par jour sur cinq jours ouvrables.

2. Entrepôt d'une société de transport d'entreprise à entreprise à Norwich, Royaume-Uni⁶

Un entrepôt d'un transporteur implanté dans l'agglomération de Norwich, qui compte environ 195 000 habitants, a été étudié pendant une semaine en septembre 2001. Cet entrepôt dessert Norwich et les villes et villages situés dans un rayon de 35 km. 49 véhicules opèrent à partir de cet entrepôt urbain (pour assurer les livraisons locales et les liaisons avec le centre de distribution).

Activité des véhicules attachés à l'entrepôt pendant les jours ouvrables :

- 8 000 km parcourus quotidiennement par la flotte de véhicules (véhicules de desserte locale et de liaison avec le centre de distribution).
- 5 000 colis livrés quotidiennement.
- 50 tournées de livraison par jour.

Données relatives aux tournées de livraison en ville étudiées en détail :

- Distance moyenne parcourue par tournée : 32 km.
- Temps moyen par tournée : environ quatre heures.
- 45 adresses visitées en moyenne par tournée.
- 30 arrêts en moyenne par tournée.
- 1.5 adresse visitée en moyenne à chaque arrêt.

3. Flux de marchandises d'une pharmacie à rayons multiples implantée sur une grande artère⁷.

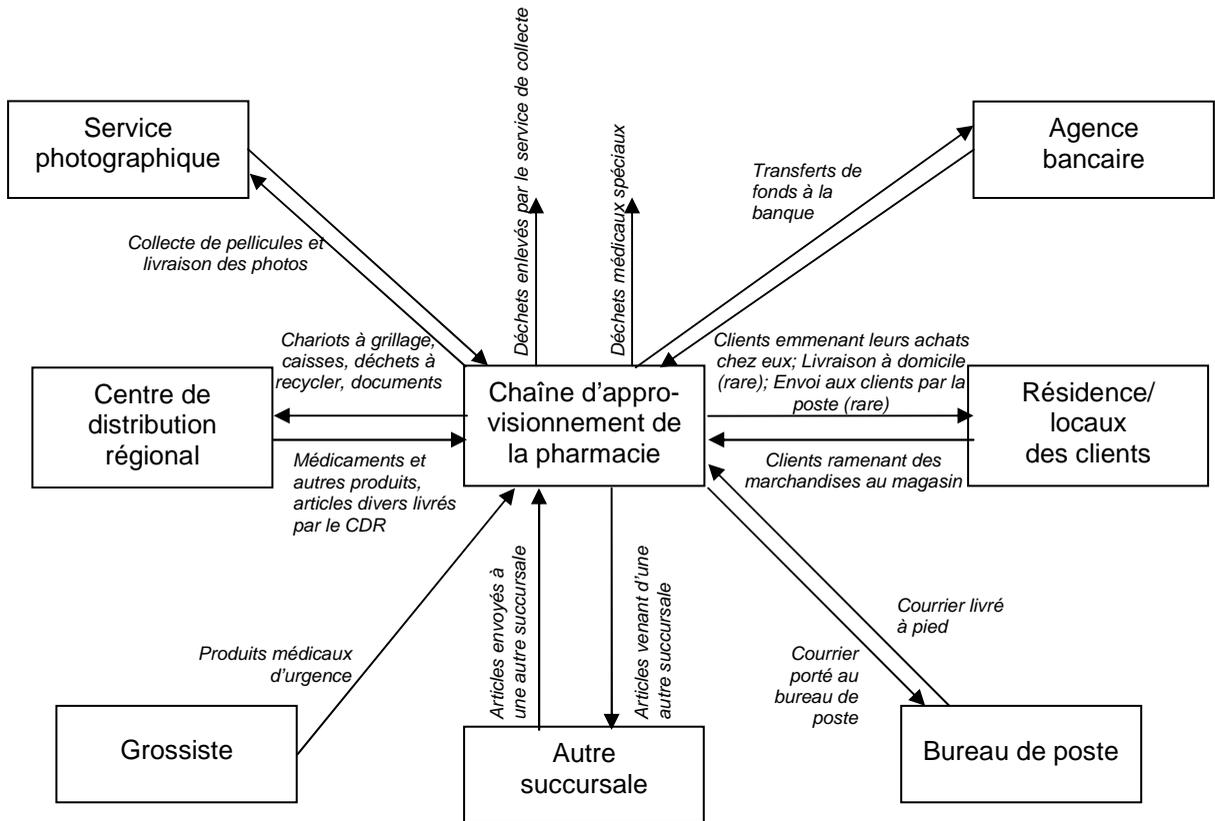
Le transport de marchandises en ville fait intervenir les activités continues de divers prestataires de services, chargeurs et clients. L'Université de Westminster a étudié le flux de marchandises d'une pharmacie à rayons multiples située dans une rue principale de Norwich. La figure 1.1 illustre les diverses activités liées au transport de marchandises en ville et à la logistique inverse dans le travail quotidien du pharmacien.

5. Dufour. J. et D. Patier, 1999, Introduction au débat à partir de l'expérience du programme français de recherche et d'expérimentations, in *Les transports de marchandises et la ville*, Table ronde 109, CEMT, p. 53.

6. Université de Westminster, 2003.

7. Michael Browne, « A Supply Chain Approach to Urban Freight », *Short Course on City Logistics*, 3-5 décembre 2001. Trail Institute for City Logistics.

Figure 1.1. Flux de marchandises : Pharmacie à rayons multiples installée dans une grande rue



REFERENCES

- Allen, J., Anderson, S., Browne, M. et P. Jones (2000a), "A Framework for Considering Policies to Encourage Sustainable Urban Freight Traffic and Goods/Service Flows, Report 1: Approach to the Project", Transport Studies Group, London.
- Allen, J., Anderson, S., Browne, M. et P. Jones (2000b), "A Framework for Considering Policies to Encourage Sustainable Urban Freight Traffic and Goods/Service Flows, Report 2: Current Goods and Service Operations in Urban Areas", Transport Studies Group, London.
- Allen, J., Anderson, S., Browne, M. et P. Jones (2000c), "A Framework for Considering Policies to Encourage Sustainable Urban Freight Traffic and Goods/Service Flows, Report 3: Making Urban Goods and Service Operations in Urban Areas", Transport Studies Group, London.
- Allen, J., Tanner, G., Browne, M., Anderson, S., Christodoulou, G. et P. Jones (2003), "Modelling Policy Measures and Company Initiatives for Sustainable Urban Distribution", Final Technical Report, University of Westminster.
- Best Urban Freight Solutions (BESTUFS) (2000), Deliverable D2.1, *Best Practice Handbook, Year 1*.
- Best Urban Freight Solutions (BESTUFS) (2001), Deliverable D2.2, *Best Practice Handbook, Year 2*.
- Best Urban Freight Solutions (BESTUFS) (2002), Deliverable D2.3, *Best Practice Handbook, Year 3*.
- Binsbergen, A. van et J. Visser (2001), "Innovation Steps Towards Efficient Goods Distribution Systems for Urban Areas", TRAIL Thesis Series No. T2001/5, Delft (DUP Science).
- Browne, M. (2001), "A Supply Chain Approach to Urban Goods", presentation at the Short Courses on Urban Logistics, organised by the Institute for City Logistics and TRAIL (the Netherlands Research School for Transport Infrastructure and Logistics), Delft, 3-5 December.
- Commission Européenne, Direction Générale des Transports (1998), "COST 321 Urban Goods Transport: Final Report", Bruxelles, (Commission Européenne).
- Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) (1984), "Tables Rondes CEMT — Systèmes de distribution des marchandises dans les aires urbaines n°61", OCDE, Paris.
- Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) (1999), "Tables Rondes CEMT: Les transports de marchandises et la ville: n° 109", OCDE, Paris.
- Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT), (1976), "Tables Rondes CEMT — Distribution et ramassage des marchandises en milieu urbain: n°31", OCDE, Paris.
- Dufour, J. et D. Patier (1999), "Introduction to the Discussion Based on the Experience of the French Experimental and Research Programme", in "Freight Transport and the City", Table Ronde N°109, CEMT.

Chapitre 2

ÉVOLUTION DE LA LOGISTIQUE DE FRET URBAIN

Les problèmes engendrés par le transport de marchandises en ville résultent de toute une série d'évolutions de notre société. Dans cette société changeante, des processus de consultation et de participation bien conçus sont nécessaires. Divers impacts négatifs montrent que la croissance continue du transport de marchandises n'est pas viable à long terme. Une organisation efficace du transport de marchandises en ville est devenue essentielle pour permettre un développement durable.

Ce chapitre examine l'évolution générale de la société, de l'élaboration de la politique et du transport de marchandises, et expose les problèmes liés au transport de marchandises.

Évolution générale

Les problèmes du transport de marchandises en ville résultent de toute une série d'évolutions de notre société. Certaines tendances à l'origine de ces problèmes sont liées aux développements sociétaux, technologiques et organisationnels. Ces derniers incluent l'évolution de la politique qui privilégie des processus de consultation plus ouverts et plus larges entre les pouvoirs publics, l'industrie et la société civile.

La société post-industrielle

Vers la fin du XX^{ème} siècle, le monde développé a commencé à passer d'une société industrielle à une société post-industrielle. En fait, les pays développés sont en train de passer de la technologie de la machine à une société intellectuelle dans laquelle le savoir joue un rôle capital. Les traits importants de la société post-industrielle sont :⁸

- L'accent mis sur la disponibilité de l'information.
- La croissance du secteur des services.
- La codification et l'application des connaissances théoriques, qui nous apportent les révolutions technologiques dont nous faisons l'expérience au quotidien.
- La mondialisation.

La société post-industrielle dépend très fortement d'un gigantesque flux régulier d'informations. Dans tous les secteurs de notre économie qui se mondialise, la transmission d'informations numériques est d'une importance cruciale. Néanmoins, ce type d'économie dépend aussi grandement de la fiabilité et de la flexibilité du transport de marchandises. Aussi, le développement d'un système de transport de marchandises efficace, dans lequel les technologies de l'information jouent un rôle important, est-il un facteur clé de la société post-industrielle.

Tendances démographiques – Accroissement, vieillissement et individualisation de la société

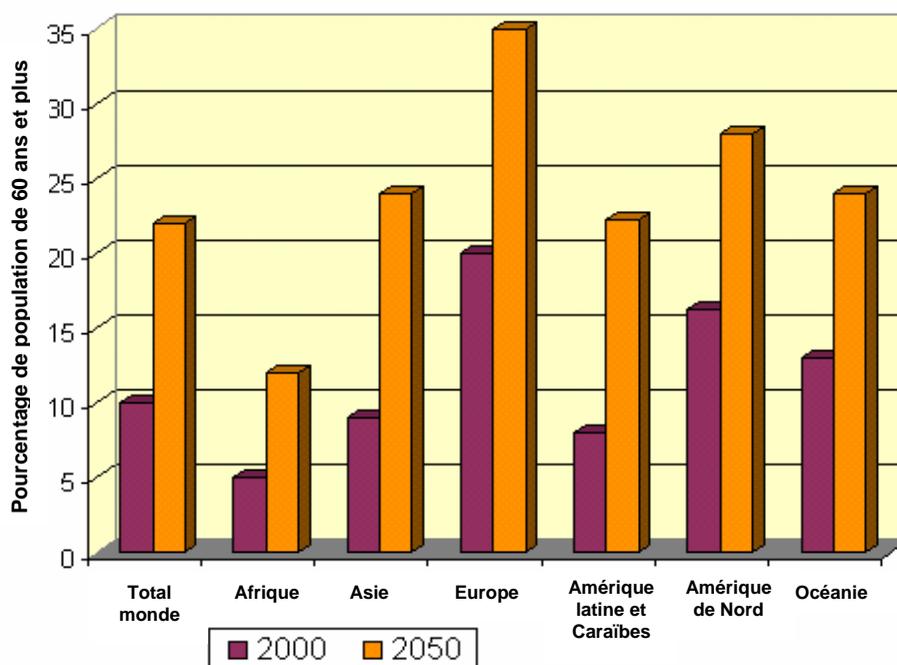
Au début du XXI^{ème} siècle, le facteur dominant des sociétés occidentales modernes est l'accroissement rapide de la population âgée et le déclin relatif de la part des jeunes générations. Dans la plupart des pays développés, le taux de naissance est maintenant bien en dessous du taux de remplacement qui est de 2.2 naissances d'enfants vivants par femme en âge de procréer. L'augmentation de la constitution de la famille a toujours été un ressort essentiel de tous les marchés nationaux dans le monde développé, mais le taux de constitution de la famille va certainement baisser régulièrement, sauf en cas d'immigration de jeunes à grande échelle. Cela signifie que l'immigration est une question importante dans tous les pays développés, particulièrement dans les secteurs urbains.

Les changements survenus dans la composition et l'individualisation de la société ont modifié le comportement général des consommateurs, ce qui a changé fondamentalement les marchés. Les changements de comportement des consommateurs influent sur la nature des marchandises demandées, sur leur distribution quantitative et qualitative et sur l'organisation des livraisons. Le marché de masse homogène qui est apparu dans tous les pays développés après la Seconde Guerre mondiale n'existe plus. Les clients veulent de plus en plus des produits répondant à leurs attentes et des systèmes de livraison flexibles. Cette tendance entraîne une plus grande fragmentation des marchés actuels et, au niveau de la distribution des marchandises, des flux de plus en plus diffus. Par

8. Bell (1986).

conséquent, l'individualisation croissante de la société se traduira probablement par une forte augmentation des envois et des livraisons.

Figure 2.1. **Pourcentage d'accroissement de la population âgée de 60 ans et plus par région, 2000-2050**



Source : *World Population Prospect, the 1998 Revision, Volume II: Sex and Age*.
 Division de la Population, Département des affaires économiques et sociales, Secrétariat des Nations Unies.

La diminution de la part des tranches de population jeunes constituera également un défi pour le marché du travail dans le transport de marchandises. Un marché du travail plus étroit pourrait se révéler une contrainte pour les systèmes de distribution qui devront faire face à davantage d'envois et de livraisons. La création de nouveaux types d'emploi et l'amélioration des conditions de travail seront nécessaires pour s'assurer une main-d'œuvre suffisante. D'un autre côté, un marché du travail plus étroit imposera et, par conséquent, pourra susciter des solutions de distribution innovantes.

Urbanisation

Les villes sont le moteur de la dynamique économique et politique du monde industrialisé. Elles répondent à des besoins qui ne peuvent pas être satisfaits autrement, et elles ont donc tendance à attirer de plus en plus d'habitants (y compris des immigrants) et de visiteurs chaque jour. La revitalisation des anciens espaces urbains (« renaissance de la ville ») a également attiré des habitants et a contribué à l'urbanisation de certaines villes. Les zones urbaines continueront de s'étendre en englobant les banlieues. Dans les pays de l'OCDE, la population urbaine représentait 50 % de la population totale en 1950, 77 % en 2000 et elle devrait en représenter 83 % en 2020⁹.

L'urbanisation peut conduire à la création de zones métropolitaines multipolaires ou centralisées. Bien souvent, elle contribue au développement de mégapoles comme New York, Los Angeles, Paris, Tokyo et l'axe Randstad-Bruxelles-Ruhr. Ces développements, qui s'accompagnent d'une croissance

9. OCDE (2001a).

du trafic, engendrent divers problèmes de transport. Ainsi, dans le centre de Londres, les véhicules passent la moitié du temps bloqués dans les embouteillages.

L'augmentation du nombre de voitures de tourisme et de camionnettes crée des problèmes d'environnement, d'engorgement et de sécurité. Aux Pays-Bas, par exemple, le parc de voitures de tourisme a doublé en dix ans (1991-2001) pour atteindre 6.5 millions d'unités. Le parc de camionnettes a également augmenté dans de nombreux pays en raison du besoin de livraisons fréquentes et « juste à temps » et des restrictions d'accès pour les véhicules utilitaires lourds. Aux Pays-Bas, il a augmenté de plus de 100 000 en trois ans (1999-2001) pour atteindre 675 000 unités alors que le parc des véhicules utilitaires lourds est resté stable autour de 135 000 unités. Au Royaume-Uni, le parc de camionnettes a augmenté de 255 000 unités en cinq ans (1995-2000) alors que celui des véhicules utilitaires lourds a seulement augmenté de 7 500 unités durant la même période. En raison de cette augmentation du parc automobile et d'autres problèmes comme l'évacuation des eaux usées et des déchets, de nombreux pays sont de plus en plus préoccupés par la qualité de vie dans les villes.

Comme il est peu probable que les tendances à l'urbanisation ne s'inversent, les pays s'emploient à trouver des solutions pour augmenter les avantages des villes tout en veillant à leur développement durable et à leur qualité de vie. Le développement durable des villes est devenu une des priorités majeures de nombreux pays et il est traité dans le cadre de partenariats avec le secteur privé et la société civile.

Développement durable

Le développement durable est devenu le principe directeur dans de nombreux pays industrialisés. Il consiste à intégrer les objectifs économiques, sociaux et environnementaux de la société afin de maximiser le bien-être de la génération actuelle sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins. A cet effet, il faut élaborer des stratégies complémentaires et procéder à des arbitrages équilibrés chaque fois que c'est possible. L'OCDE encourage fortement le recours aux bonnes pratiques pour développer et mettre en oeuvre des stratégies de développement durable.

La demande de transport de voyageurs et de marchandises devrait augmenter fortement. Toutefois, ses différents effets négatifs, comme la dégradation de l'environnement, les dommages sur la santé de l'homme, les encombrements et les coûts humains des accidents, montrent que les conséquences de l'augmentation continue des services de transport ne sont pas supportables à long terme. Pour parvenir à un développement durable, il faudra prendre des mesures à court et à long terme afin que le transport continue de procurer ses avantages économiques et sociaux importants tout en maîtrisant ses effets environnementaux et sociaux néfastes.^{10,11}

10. OCDE (2001b).

11. La démarche qui souligne l'importance et l'interdépendance des performances économiques, environnementales et sociales est parfois appelée « méthode du triple bilan » (*triple bottom line approach*), « responsabilité sociale de l'entreprise » (*corporate social responsibility*), « règle des 3 P : personnes, planète, profit » ou « recherche de la triple performance : personnes, planète, profit » (*people planet profit approach*).

Complexité croissante de l'action publique

L'action publique dans la société civile

Des processus bien conçus de consultation et de participation sont essentiels pour la gouvernance démocratique. Ils sont de plus en plus importants pour mettre en oeuvre des actions visant au développement durable en raison de la complexité des problèmes impliqués. Des mécanismes de coordination sont nécessaires pour confronter et réconcilier les intérêts et les avis divergents des différents groupes sociaux et acteurs intéressés. Pour la société civile, ces mécanismes nécessitent :

- La création de cadres d'action coordonnés qui impliquent tous les niveaux d'administration, horizontalement et verticalement.
- L'engagement des citoyens et des entreprises dans la gouvernance.
- Le développement de partenariats responsables comme, par exemple, les partenariats public-privé.
- L'établissement d'une transparence nationale et internationale et d'une consultation avec les groupes concernés par l'élaboration et la mise en oeuvre de moyens d'action.
- Afin de réaliser la cohérence de ces mécanismes, les pouvoirs publics doivent :
- Donner une vision claire des orientations souhaitables.
- Organiser des forums entre les différents acteurs pour traduire la perspective générale en objectifs spécifiques à court et à long terme au niveau national et local et pour examiner les options disponibles.
- Appliquer des mécanismes favorisant une intégration politique intersectorielle.
- Surveiller les tendances en cours et définir les changements nécessaires au fur et à mesure.

L'action publique dans le domaine du transport de marchandises en ville

L'action publique dans le domaine du transport de marchandises en ville est particulièrement complexe et difficile en raison des caractéristiques suivantes :

- Exigences diverses et antagonistes d'un grand nombre de participants.
- Opérations complexes et diverses du transport de marchandises en ville et problèmes qui en résultent.

Exigences diverses et antagonistes d'un grand nombre de participants

Le transport de marchandises en ville fait intervenir de nombreux acteurs aux intérêts divers. Chaque acteur a un rôle différent dans le processus de transport de marchandises en ville, comme le montre le tableau 2.1.

Tableau 2.1. Répartition des fonctions

Acteurs	Fonctions
Municipalités	Partage équitable de l'espace et du temps disponibles (route et trottoirs) entre les différents acteurs
Police	Application de la loi, gestion du trafic
Commerce de détail, entreprises, institutions, chantiers de construction, habitants	Demande et réception des marchandises et des services
Producteurs, négoce, commerce de gros, chargeurs et transporteurs	Fournisseurs de marchandises et de services

L'espace et l'infrastructure disponibles pour les transports à l'intérieur de la ville sont limités et doivent être partagés entre de nombreux groupes aux intérêts divergents. Le besoin de mobilité et d'amélioration du cadre de vie est de plus en plus important dans les secteurs urbains alors que la demande de transport continue de croître. L'interaction de la croissance de la demande et de l'espace limité se traduit par une diminution de la mobilité et par une augmentation des encombrements.

Même si tous les acteurs sont pareillement intéressés à consommer des biens, leurs autres intérêts individuels sont souvent en conflit, comme le montre le tableau 2.2.

Tableau 2.2. Intérêts des différents acteurs

Acteurs	Intérêts
Riverains	Bonnes conditions de vie, gêne minimale des véhicules et des camions, spécialement la nuit. Disponibilité des marchandises en temps utile
Visiteurs	Attractivité, zone commerciale agréable, accessibilité et possibilités de stationnement
Agents immobiliers et promoteurs	Rentabilité
Commerce de détail	Bonne attraction commerciale pour les visiteurs et les clients, rentabilité
Chargeurs, transporteurs et détaillants	Accessibilité, environnement de travail local attrayant, infrastructure adéquate pour les opérations de transport, faibles coûts
Entreprises	Accessibilité, attractivité

Il faut tenir compte des intérêts de tous les acteurs pour pouvoir mettre en place une politique des transports de marchandises en ville rationnelle et efficace.

Opérations complexes et diverses du transport de marchandises en ville et problèmes qui en résultent

Les opérations de transport de marchandises en ville sont complexes et, par conséquent, difficiles à prendre en compte dans l'action publique. De nombreux acteurs interviennent dans la chaîne logistique. Les exigences des utilisateurs, la structure et la taille des opérateurs de transport, la gamme des marchandises transportées et les zones de livraison sont diverses et variées. Les problèmes du transport de marchandises en ville, tels que le bruit, les encombrements et les émissions, varient beaucoup. Pour ajouter à la complexité, il convient de distinguer les flux de marchandises et les mouvements des véhicules. Ainsi, un colis peut nécessiter plusieurs mouvements de véhicules tout au long de la chaîne de transport alors qu'un autre véhicule peut rouler à vide.

D'un point de vue logistique, l'action publique doit donc prendre en compte les différents aspects du transport urbain de marchandises énumérés au tableau 2.3.

Tableau 2.3. **Différents aspects du transport de marchandises en ville**

1.	Nombre total de véhicules/parcours pour la desserte en secteur urbain.
2.	Nombre de parcours des véhicules de marchandises sur chaque site.
3.	Organisation de la chaîne logistique.
4.	Heure/jour des opérations des véhicules de marchandises et de services.
5.	Perturbation de la circulation par les véhicules de marchandises et de services.
6.	Impact des opérations de fret urbain.
7.	Nombre de parcours des véhicules de services et autres véhicules commerciaux pour aller chez les clients et en revenir .
8.	Taille des véhicules de marchandises dans les secteurs urbains et temps d'arrêt des véhicules pour les opérations de chargement/déchargement.
9.	Distance parcourue par chaque véhicule en secteur urbain.

Source : Allen *et al.* (2000a).

Tendances du transport de fret

Le transport de fret est une composante fondamentale de la vie urbaine. Chaque jour, nous consommons et utilisons des marchandises – alimentation, vêtements, meubles, livres, voitures, ordinateurs – produites partout dans le monde. Le transport de marchandises en ville nous permet d'avoir accès à ces produits où et quand nous le souhaitons.

La mondialisation continue des activités économiques, les modifications du comportement des consommateurs et l'essor des nouvelles technologies ont fait beaucoup progresser la logistique du fret.

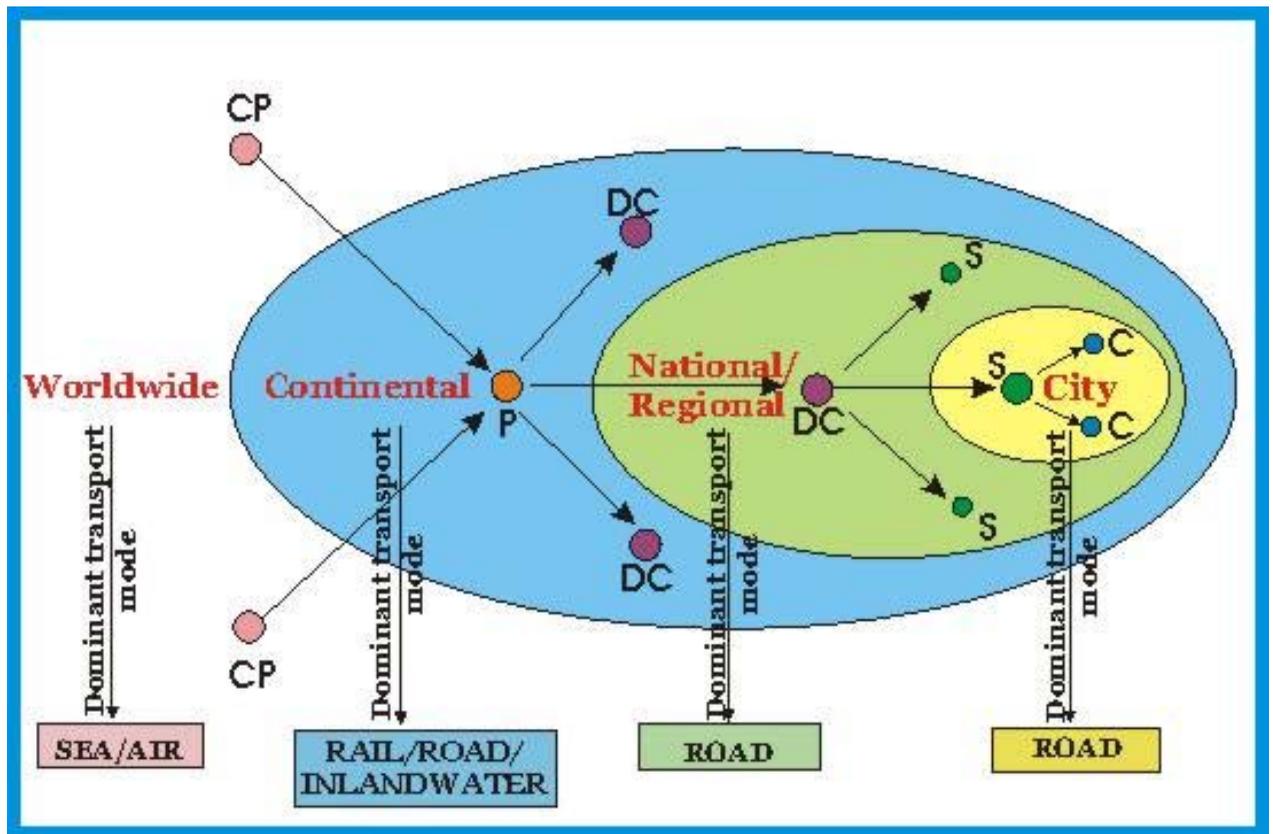
Tendances de la chaîne logistique et transport de marchandises en ville

Le volume total de transport de fret est attendu à la hausse. Le Livre blanc de l'Union européenne « La politique européenne des transports à l'horizon 2010 : l'heure des choix » prévoit que la demande de transport de marchandises augmentera de 38 % d'ici 2010 et que le trafic lourd de marchandises à lui seul va augmenter de près de 50 % par rapport à son niveau de 1998 si aucune mesure nouvelle n'est prise. Aux États-Unis, les prévisions de croissance du tonnage de fret (2000-2020) par région vont de 100-200 % dans le sud à 79% dans le nord-est.

Ces dernières années, les entreprises ont fortement concentré leur capacité de production sur un nombre réduit de sites et ont étendu la zone géographique de leurs opérations d'approvisionnement et de distribution, ce qui a accru l'envergure logistique des entreprises, c'est-à-dire la longueur de leurs chaînes d'approvisionnement en amont et des chaînes de distribution en aval. Cette mondialisation influence la structure du transport urbain de marchandises qui s'est davantage intégré au transport à longue distance.

La figure 2.2 illustre l'envergure des différents cercles logistiques et leurs modes de transport dominants. La majorité des produits acheminés dans les villes proviennent de l'extérieur. Ils sont fabriqués sur des sites de production par assemblage d'un grand nombre de pièces différentes provenant de différentes régions du monde, puis acheminés depuis des centres de distribution stratégiques jusqu'aux clients dans le cœur des villes.

Figure 2.2. Exemple d'un schéma de distribution moderne intégrant la chaîne de transport longue distance à la chaîne de transport urbain



Légende :

Niveau mondial, Niveau continental, Niveau national/régional, Ville

Mode de transport dominant

Mer/air, Fer/route/voies navigables, Route, Route

CP : Producteur de composants, P : producteur, DC : Centre de distribution, S : Magasins, C : Consommateurs.

Source : Groupe de travail OCDE sur la logistique du transport de marchandises en ville.

Par conséquent, les mesures relatives à la livraison des marchandises en ville doivent être planifiées en tenant compte des éléments suivants :

- Logistique et flux de marchandises internationaux.
- Logistique et flux de marchandises nationaux et interrégionaux (flux à destination des villes mais aussi trafic de transit).
- Architecture des systèmes de distribution locaux.
- Demandes des clients.

Le secteur du transport est maintenant passé d'une stratégie de l'offre à une stratégie de la demande qui intègre totalement les clients à la chaîne logistique. Par conséquent, le transport de marchandises en ville peut également être considéré comme le premier maillon de la chaîne de distribution – donnant la priorité aux utilisateurs et aux clients – plutôt que comme le dernier maillon de la chaîne de distribution qui débute sur le lieu de production et s'achève chez un détaillant ou un client.

La gestion de la chaîne logistique : centralisation des stocks

Les entreprises ont concentré leur capacité de production, mais aussi leur capacité de stockage. Dans leur effort de réduction des coûts par la gestion du parc de véhicules et la réorganisation des réseaux de transport, les directeurs « *supply chain* » ont rationalisé les chaînes logistiques en réduisant le nombre d'entrepôts et en sous-traitant certaines activités de transport. La coopération entre transporteurs et chargeurs optimise l'utilisation des entrepôts et en réduit le nombre dans la plupart des métropoles des pays de l'OCDE. L'exploitation des entrepôts devient une activité majeure des intégrateurs logisticiens.

D'un autre côté, avec la concentration des stocks, des installations de transbordement sans stockage sont nécessaires pour que le transport reste efficace. Les entreprises sont parvenues à réaliser des économies de coût sur le stockage tout en minimisant les coûts de transport supplémentaires grâce à la séparation géographique des opérations de stockage et de transbordement, les premières opérations étant centralisées tandis que les dernières restent décentralisées.

La livraison directe se développe également, reflétant la croissance du marketing direct, en particulier par le biais des média électroniques. Elle permet aux fabricants de contourner les chaînes traditionnelles du commerce de gros et de détail.

Étant donné les restrictions qui touchent le transport de marchandises en ville, le groupage est de plus en plus nécessaire entre les entreprises pour accroître leur efficacité. Les systèmes de groupage multi-entreprises tels que la logistique urbaine avec un entrepôt pouvant desservir plusieurs régions et entreprises diffèrent des systèmes de distribution classiques où les entreprises distribuent leurs marchandises via leurs entrepôts régionaux.

De ce fait, la gestion de la chaîne logistique modifie les systèmes de distribution classiques et donne naissance à des systèmes différents qui visent tous à accroître l'efficacité et à répondre aux attentes des consommateurs.

Le transport des marchandises en ville : l'exemple du commerce de détail

Le commerce de détail est très complexe et diversifié. Les tendances du comportement des consommateurs influencent fortement les stratégies des organisations de commerce de détail. Pour ce qui est du transport, deux facteurs principaux sont à prendre en compte. Le premier concerne la façade avant des magasins de détail, c'est-à-dire l'accessibilité des zones commerciales par le client, ce qui concerne surtout le transport de voyageurs. Le deuxième concerne la façade arrière, c'est-à-dire les exigences plus sévères relatives à la livraison des marchandises. Dans les deux cas, l'accessibilité est un problème majeur. Étant donné l'importance croissante de l'accessibilité des secteurs urbains, en particulier des zones de commerce, pour le marketing, un sixième « P » (pour parking) pourrait être ajouté aux cinq premiers critères de marketing (prix, produit, performance, présentation et promotion). Ce P est d'une grande importance pour le secteur immobilier et pour le commerce de détail puisqu'il concerne les obstacles géographiques au transport de marchandises, mais aussi à la mobilité personnelle. La qualité de vie, notamment la piétonisation des centres-villes, a pris de plus en plus d'importance ces dernières années, et toute interférence avec la mobilité est moins bien tolérée dans les secteurs urbains. Les clients et les citoyens sont devenus plus exigeants. L'accessibilité des secteurs urbains est devenue un atout commercial très important et de grande valeur.

La seconde spécificité du commerce de détail concerne l'effort de réduction des coûts qui a conduit à développer des techniques pour maximiser la rentabilité de l'espace. On s'efforce d'utiliser le maximum d'espace pour la prestation directe des services, si bien qu'il ne peut plus être utilisé pour

le stockage ou toute autre fonction annexe. L'industrie manufacturière et le commerce de détail suivent le principe des stocks flottants afin de produire et de vendre des produits faits sur mesure tout en économisant de l'espace de stockage au profit de l'espace de vente ou de production, ce qui concourt à une rentabilité maximale des investissements.

Comme le montre une étude récente, il en résulte que les exigences, notamment du commerce de détail, à l'égard de la chaîne logistique n'ont jamais été aussi fortes¹². Tous les maillons de la chaîne logistique doivent être allégés et les coûts réduits. La conséquence la plus notable de cette évolution est le besoin de livraisons plus fréquentes dans des délais plus courts. Les demandes de livraison le jour même, dans les 24 heures ou dans les 2 à 4 jours sont de plus en plus fréquentes alors que les demandes de livraison à échéance d'une semaine ou plus diminuent.

Dans un quartier de Barcelone, par exemple, 70 % des points de vente n'ont plus de réserve. Cette tendance au « zéro stock » et aux flux tendus, influencée par le sur-mesure de masse et le manque d'espace urbain, ajoute à la complexité des systèmes de distribution en ville. Ainsi, un supermarché de taille moyenne peut recevoir entre 28 et 36 livraisons par semaine¹³ pour une superficie qui ne représente qu'une fraction d'une usine dont le chiffre d'affaires est similaire¹⁴.

Le transport de marchandises en ville – Le rôle du transport intermodal

Dans la plupart des pays de l'OCDE, les pouvoirs publics favorisent l'intermodalité pour optimiser l'utilisation multimodale des centres de distribution afin de reporter le transport de la route sur la mer (cabotage maritime), le chemin de fer ou les voies navigables. Toutefois, le transport par route reste le mode dominant pour le fret urbain, les autres modes n'offrant que peu de possibilités pour livrer d'importantes quantités de marchandises en ville. En effet, le fret urbain requiert la plupart du temps des livraisons juste à temps, flexibles et sur mesure, imposant ainsi des conditions difficiles à remplir par les autres modes. Le commerce de détail et les prestataires de services ont des schémas de distribution complexes. Les pharmacies à rayons multiples, par exemple, peuvent recevoir des dizaines de livraisons par semaine, dont des livraisons express de médicaments coûteux ou urgents, des livraisons d'autres produits médicaux, la collecte de pellicules et le retour des photos ou des livraisons de produits sans usage thérapeutique (voir encadré au chapitre 1). Une analyse similaire peut être entreprise pour les complexes de loisirs, les restaurants et les services financiers. Par conséquent, il sera difficile d'accroître sensiblement le rôle des modes de transport autres que la route.

Toutefois, il convient d'explorer les possibilités de transport intermodal des marchandises en ville. Lorsque l'opportunité se présente, il faut étudier la possibilité d'utiliser des terrains pour construire des voies ferrées ou des ports fluviaux qui serviront à la distribution des marchandises. Dans de nombreux pays, ces emplacements sont uniquement utilisés pour la logistique des chantiers de construction et rarement aménagés pour le transport de marchandises en ville. Toutefois, certains pays intensifient leurs efforts pour trouver des solutions intermodales.

L'intégration de la chaîne logistique repose sur les principes de rationalisation, de normalisation et d'interopérabilité. La rationalisation est un préalable au groupage des marchandises dans un espace urbain limité. La normalisation des unités de chargement et des conteneurs roulants tout au long de la chaîne logistique peut accroître l'interopérabilité des services logistiques du producteur au consommateur.

12. Kearney (1999).

13. Jackson et Timpson (2001).

14. Hollingsworth et Monticelli (2001).

Le transport de marchandises en ville : différents véhicules pour différentes utilisations

La relation entre le volume des livraisons et le type de véhicule utilisé est important pour comprendre le transport de marchandises en ville. Comme le montre le tableau 2.4, différents types de véhicules sont utilisés pour différentes fonctions.

Tableau 2.4. **Catégories de véhicules et utilisation pour le transport de marchandises en ville (données relatives aux Pays-Bas)**

Poids	Volume - Longueur	Marchandises
Moins de 3.5 tonnes	Maximum : 8 m ³ - 6 mètres	Paquets Services B2B (d'entreprise à entreprise) Commerce de détail indépendant
3.5 -7.5 tonnes	Maximum : 23 m ³ - 7.5 mètres	Habillement (vêtements/chaussures) Produits quotidiens (alimentation) B2B Paquets
7.5 -18 tonnes	Maximum : 40-44 m ³ - 10 mètres	Bars/Restaurants Habillement (vêtements/chaussures) Produits quotidiens (alimentation) B2B
18 -40 tonnes	Maximum : 34-100 m ³ - 19.3 mètres	Grands magasins Produits quotidiens (alimentation) Bricolage

Les exigences de production des nouveaux véhicules sont : intrusion visuelle réduite, sécurité accrue, meilleures conditions de travail, capacité élevée, poids réduit et moteur propre

Source : *Platform Stedelijke Distributie* (Forum néerlandais de la distribution de marchandises en ville).

L'efficacité de l'utilisation de l'énergie et le niveau des émissions varient lorsque les véhicules sont utilisés pour les livraisons en ville. En France, une étude effectuée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) en 1997 a montré que des tournées de livraisons effectuées avec des camions plus gros et plus lourds consomment moins d'énergie en ville que des petits véhicules effectuant des livraisons directes. Comme davantage de trajets sont nécessaires avec de petits véhicules, l'utilisation de l'infrastructure urbaine s'en trouve moins efficace. Cette étude a montré que 12 fourgons de livraison de 500 kg chacun effectuant des livraisons parallèles pour 12 magasins situés à dix kilomètres du centre de distribution consommaient plus d'énergie, émettaient plus de gaz d'échappement et ont produisaient plus de bruit qu'un seul camion de 6 tonnes effectuant une tournée de livraisons pour ces 12 magasins à partir du même centre de distribution.

En général, il faut des poids lourds pour livrer les grands supermarchés et les hypermarchés. Bien souvent, des camionnettes ou des véhicules de livraison plus petits sont nécessaires pour livrer les magasins de taille moyenne ou petite parce que ces magasins sont situés au coeur des villes. Le groupage des livraisons destinées à ces magasins est souvent difficile. En raison de la structure de la demande du commerce de détail, la taille des véhicules ne changera pas beaucoup dans les années à venir. Les camions de petite taille et les camionnettes continueront de jouer un rôle important dans la logistique du commerce de détail bien qu'ils engendrent plus de trafic et consomment plus d'énergie que les gros camions.

Déchets et logistique inverse

L'augmentation du volume des déchets a fait prendre conscience de la nécessité de trouver de nouveaux modes de gestion de ces résidus, si bien que les pouvoirs publics et la société dans son ensemble accordent de plus en plus d'attention au recyclage. Le recyclage nécessite que les produits usagés soient renvoyés à leurs producteurs d'origine, faisant ainsi du flux de produits dans le sens inverse de la chaîne de distribution une opération très importante, en particulier dans le cas du transport de marchandises en ville. Même lorsqu'il existe d'excellents systèmes de collecte des déchets, le recyclage des produits usagés nécessite une collecte et un transport spécialisés de ces produits qu'on appelle logistique inverse, logistique des retours ou rétro-logistique (voir l'encadré ci-dessous).

Afin de mettre en place un système de logistique inverse, la direction des entreprises concernées doit réorganiser les processus internes afin que les produits usagés puissent être collectés et transportés d'une façon économique. Cette restructuration organisationnelle doit faire intervenir tous les partenaires industriels de la chaîne logistique ainsi que les clients. Ce transport de marchandises nécessite aussi de faire appel aux technologies de l'information.

Encadré 2.1. Logistique inverse

La production de déchets augmente plus rapidement que la capacité des décharges et des incinérateurs. On note également une très forte augmentation des émissions liées à la combustion des déchets. La nécessité de trouver de nouveaux modes de gestion des déchets conduit à recycler et à réutiliser les matières premières.

Cette tendance provient de l'intérêt du public plutôt que de l'industrie. Au cours des dix dernières années, la gestion des déchets et le recyclage sont devenus des thèmes politiques importants dans de nombreux pays. L'Union européenne met l'accent sur la prévention de la production de déchets et sur les possibilités de recyclage. Parmi les mesures prévues, on peut citer les primes à la restitution et les systèmes de consigne. De nombreux pays européens ont donc mis en place des plans de gestion des déchets. Aux Pays-Bas, par exemple, l'objectif pour l'année 2001 était de réutiliser 65 % des déchets d'emballages¹⁵. Tous ces plans de gestion des déchets donnent la priorité à la réduction de la production des déchets et de leur nocivité.

Les principales raisons des retours sont les suivantes :

Type de produit	Raison du retour
Produits en fin de vie	Démantèlement, recyclage, réutilisation, élimination
Déchets d'emballages	Recyclage, élimination
Equipement de manutention	Nettoyage, réutilisation
Biens de consommation neufs	Renvoi par le client, marchandises endommagées, erreur de commande
Biens de consommation usagés	Réparation, remise à neuf, revente

Source : SULOLOGTRA (2000-2001).

15. NEI (1999).

Encadré 2.1. **Logistique inverse** (suite)

De plus en plus de produits en fin de vie et d'emballages sont renvoyés pour recyclage et réutilisation, ce qui implique en général leur transport sur des distances plus longues via des chaînes de logistique inverse plus complexes. Jusqu'à présent, on a peu étudié l'évolution de la structure de ces chaînes¹⁶.

La configuration de ces chaînes dépend de plusieurs facteurs. La stratégie de tri nécessite que certains types de déchets soient séparés avant recyclage ou retraitement. Le démantèlement des produits peut s'effectuer dans des installations spécialisées ou dans les usines qui ont fabriqué les produits. Si la valeur résiduelle des déchets est faible, le retraitement a généralement lieu près de la source des déchets. Étant donné que la plupart des déchets sont de faible valeur, le transport entre pour une grande part dans le coût du recyclage et, par conséquent, dans le prix des déchets retraités. Il est donc essentiel que le coût du transport soit peu élevé pour que le recyclage soit économiquement viable. L'augmentation du volume des produits retraités procurera des économies d'échelle qui feront baisser le coût unitaire de cette opération. Le compactage des produits permettra de les transporter à moindre coût sur de longues distances. De plus, le transport de déchets se distingue des autres formes de transport de marchandises en ce que la vitesse n'est en général pas importante. Un autre facteur est la structure de la chaîne logistique. L'obligation légale de reprise des produits en fin de vie et des emballages par les producteurs et/ou les distributeurs peut encourager leur retour via les chaînes de distribution existantes.

Jusqu'à présent, ces processus spéciaux de collecte, de tri et de transport coûtent plus qu'ils ne rapportent, même si certaines entreprises de pointe ont incorporé le recyclage dans leurs processus. C'est pour cela que des lois et des réglementations sont promulguées afin de s'assurer que les entreprises privées agissent en conformité avec l'intérêt public.

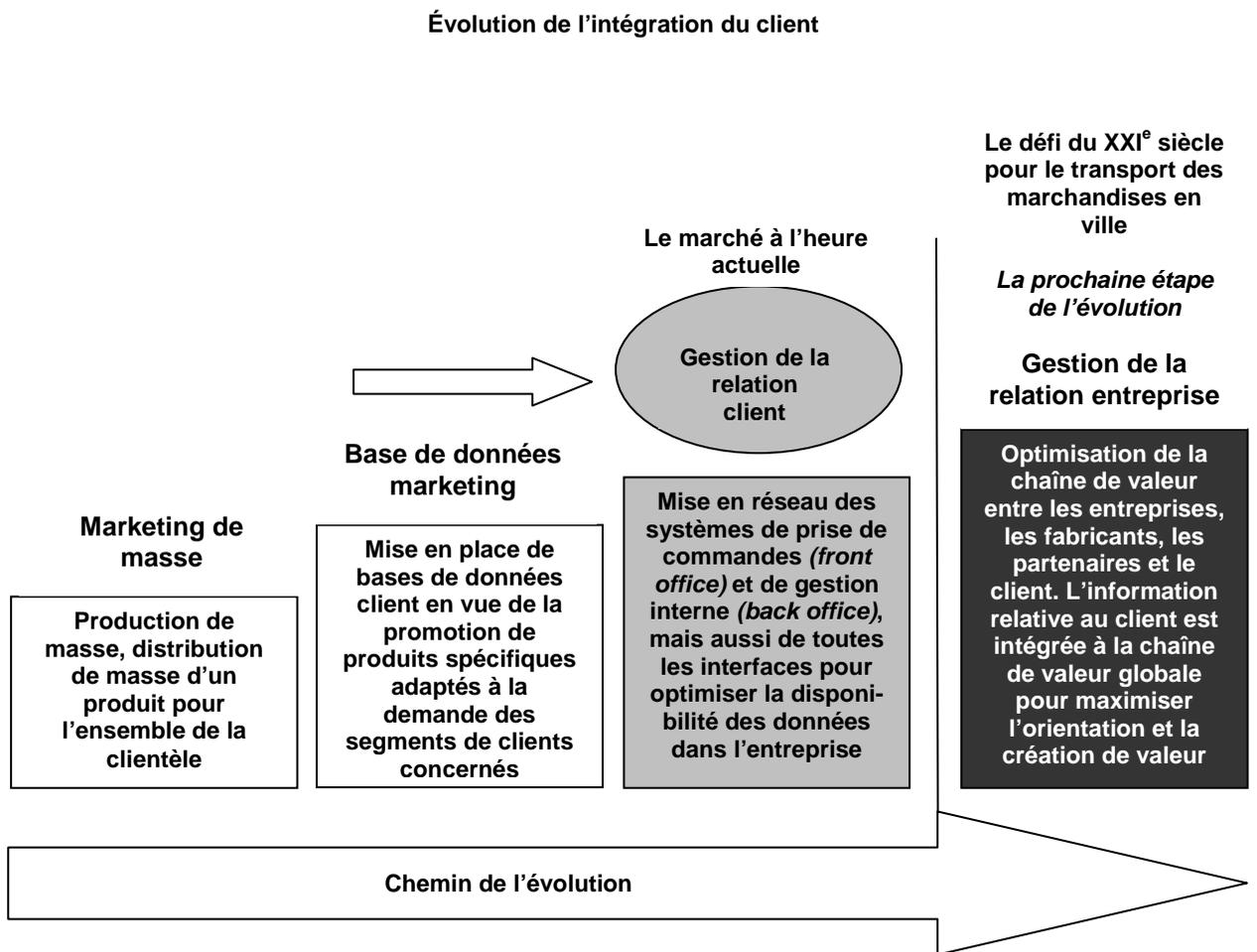
Rôle de la gestion de la chaîne logistique (SCM) et des TIC

Alors que les activités industrielles continuent de se développer partout dans le monde, les entreprises restructurent leurs systèmes logistiques. Elles créent des réseaux stratégiques mondiaux pour fournir des réponses efficaces et de haute qualité à la demande de tout segment du marché mondial. L'organisation efficace et intégrée de ces réseaux qui cherchent à optimiser le flux de la chaîne logistique globale est souvent appelée « gestion de la chaîne logistique » ou « *supply chain management* » (SCM). La SCM étend la gestion logistique intégrée aux clients, aux fournisseurs et aux fabricants. Le transport de marchandises en ville constitue le dernier chaînon de la chaîne logistique et il fait par conséquent partie intégrante de sa gestion.

Les TIC (technologies de l'information et de la communication) jouent un rôle important dans la gestion de la chaîne logistique. Les liaisons établies par les TIC permettent non seulement aux entreprises d'intégrer leurs opérations et de diversifier leurs offres, mais aussi aux entreprises et à leurs clients de communiquer entre eux lors de la production et de la commande des produits. Les TIC ont ainsi permis d'intégrer les clients à la chaîne logistique et l'industrie peut répondre rapidement à leurs demandes complexes. Avec le développement des TIC, le « point de découplage », c'est-à-dire le moment où les produits sont affectés aux clients, est positionné plus en amont dans la chaîne logistique. La figure 2.3 illustre l'intégration accrue des demandes du client dans la SCM.

16. Par exemple, Philipp (1999).

Figure 2.3. Intégration du client dans la chaîne logistique



Source : SULOGRTRA (2000-2001).

Cette infrastructure virtuelle sert de réseau d'information pour la gestion de la chaîne logistique. Elle a été principalement développée par le secteur privé et les politiques publiques l'ont soutenue en mettant en place une législation sur la protection des données et en arrêtant des réglementations en faveur de la libéralisation des marchés des télécommunications.

Au fur et à mesure que les clients sont davantage intégrés à la chaîne logistique, le flux de produits sur les chaînes logistiques mondiales devient de plus en plus asservi au temps parce qu'il faut répondre toujours plus vite aux demandes variées et souvent changeantes des clients. Comme cette évolution se combine à une demande croissante de livraisons fréquentes et juste à temps, une organisation efficace du transport de marchandises en ville est devenue essentielle pour le succès de la gestion de la chaîne logistique.

Systèmes logistiques efficaces et respectueux de l'environnement basés sur les STI (systèmes de transport intelligents)

Les Systèmes de Transport Intelligents (STI) permettent aux chargeurs et aux transporteurs de mettre en place des systèmes de distribution plus efficaces et respectueux de l'environnement¹⁷. Ils sont devenus un élément important de la rationalisation des opérations logistiques et sont utilisés pour améliorer les systèmes de distribution en ville sous les formes suivantes :

- Systèmes de rapprochement de l'offre et de la demande de logistique.
- Systèmes intelligents de gestion de parcs de véhicules.
- Méthodes d'enquête innovantes.
- Systèmes de réservation des places de stationnement pour camions.

Les systèmes de rapprochement de l'offre et de la demande de transport de fret qui utilisent l'Internet sont un type de commerce électronique (B2B) dans le secteur du fret qui essaie de rapprocher la demande des chargeurs qui proposent du fret à transporter et l'offre des transporteurs qui proposent l'espace libre dans leurs camions pour transporter du fret supplémentaire. En principe, toutes les activités d'offre et de demande, les enchères, les négociations et les transactions se font via l'Internet, même si le téléphone et le fax sont également utilisés pour la négociation et les questions/réponses. Les STI sont utilisés pour identifier la position du véhicule et les charges transportées dans les systèmes de rapprochement de l'offre et de la demande.

Les systèmes de gestion de parc intelligents ont été introduits dans le secteur de la logistique pour augmenter l'efficacité de l'exploitation des véhicules de transport et pour suivre les colis ou les conteneurs. Ces systèmes permettent aux opérateurs de transport d'assurer un contrôle dynamique de leurs véhicules pour mieux servir leurs clients.

Les systèmes de gestion de parc intelligents peuvent fournir des méthodes innovantes pour étudier les conditions de circulation au moyen de la mesure du temps de parcours sur les différentes liaisons du réseau routier. Si un grand nombre de véhicules de marchandises étaient équipés d'appareils enregistrant leur position au moyen d'un GPS et/ou d'un gyroscope, il serait possible d'obtenir des données sur les temps de parcours des différentes liaisons. Ce type de système est appelé « système de véhicule-sonde », car le véhicule lui-même est une sonde qui mesure la vitesse du trafic au sein du réseau. Les données peuvent être stockées dans le système d'enregistrement numérique du véhicule et entrées dans un ordinateur du centre de données à l'issue du trajet.

Les systèmes de réservation de places de stationnement pour poids lourds sur la voie publique ou en dehors constituent une bonne application des STI dans le domaine de la logistique. Ces systèmes permettent aux véhicules de marchandises d'éviter des parcours inutiles pour trouver une place de stationnement proche de leur client dans les zones urbaines. Ils comprennent des appareils de surveillance pour détecter automatiquement si les places de stationnement sont occupées ou libres, un centre de contrôle pour tous les parkings du secteur et des systèmes de communication qui relient les véhicules, le centre de contrôle et les appareils implantés sur les places de stationnement.

17. Taniguchi et Thompson (2002).

Encadré 2.2. Utilisation des STI pour la gestion des parcs de véhicules

En règle générale, les STI appliqués aux opérations d'enlèvement/livraison ont trois fonctions principales :

- Permettre aux chauffeurs et au centre de contrôle de communiquer entre eux.
- Fournir des informations en temps réel sur les conditions de circulation.
- Stocker les données historiques détaillées qui concernent les opérations d'enlèvement/livraison.

Les systèmes de repérage de la position des véhicules sont maintenant disponibles grâce au GPS (Global Positioning Systems) et aux systèmes de communications mobiles avancés. Une fois que le centre de contrôle des véhicules a reconnu la position d'un véhicule grâce à son système de repérage, il peut optimiser l'itinéraire et le programme du véhicule à partir d'informations en temps réel sur les temps de trajet variables ou les demandes variables des clients.

Les données historiques des temps de trajet fournies par l'exploitation effective des véhicules sont susceptibles d'améliorer l'exploitation des véhicules le lendemain. De nombreux chercheurs travaillant dans le domaine des applications STI oublient cette possibilité. Les plannings et les itinéraires des véhicules peuvent être modifiés en utilisant les résultats de l'analyse des données d'opérations antérieures. Une approche probabiliste peut être un outil puissant pour optimiser l'itinéraire et l'horaire des véhicules, en utilisant le profil de distribution actualisé des temps de parcours pour chaque liaison du réseau routier¹⁸.

De plus, les données historiques sur les temps de parcours stockées par chaque entreprise pourraient être mises en commun par les chargeurs et les transporteurs. Une plate-forme d'information commune serait utilisée pour stocker les temps de parcours actualisés des véhicules exploités par un grand nombre d'entreprises. Cette plate-forme pourrait traiter les données de façon à les mettre sous une forme appropriée à la disposition des chargeurs et des transporteurs. La plate-forme d'information commune devrait bénéficier de l'appui du secteur public puisqu'elle encouragerait les systèmes logistiques plus respectueux de l'environnement.

Commerce électronique

L'explosion de l'utilisation de l'Internet a favorisé l'essor du commerce électronique (e-commerce). Cet essor a également été influencé par les changements de comportement des consommateurs et par la prolifération de la gamme des produits qui ont engendré le « sur-mesure de masse » et l'intégration orientée client.

Le commerce électronique est actuellement un des canaux de marketing les plus florissants pour différents types de produits et services. Le commerce électronique interentreprises (*business-to-business* ou B2B) représente de loin la plus grande part du commerce utilisant les technologies de pointe. La part du commerce électronique grand public (*business-to-consumer* ou B2C) demeure faible, non seulement par rapport aux transactions B2B, mais aussi par rapport au commerce de détail traditionnel. Toutefois, les commerces B2B et B2C sont interdépendants au sein de la chaîne logistique, et la coordination entre eux est un facteur clé pour la gestion SCM.

Le tableau 2.5 montre les différences entre la livraison de marchandises aux points de vente au détail et les livraisons du commerce électronique B2C.

18. Taniguchi, Yamada et Tamagawa (1999).

Tableau 2.5. Différences entre livraisons traditionnelles et livraisons du commerce électronique

Commerce traditionnel		Commerce électronique
Livraisons aux détaillants	Courses des consommateurs	Livraisons à domicile
Grosses quantités	Petites quantités	Livraisons à l'unité
Cartons, caisses, chariot grillagé, roll containers, etc.	Sacs en plastique	Paquets
Chargements homogènes	Chargements hétérogènes	Chargements hétérogènes
Poids lourds (camionnettes)	Voitures de tourisme	Petites camionnettes (camions)
Un seul arrêt	Un seul arrêt	Plusieurs arrêts
Transport pour compte propre et pour compte d'autrui	Transport pour compte propre	Utilisent surtout des services de course et de messagerie
Déplacements des véhicules vers et dans les zones commerçantes	Déplacements des véhicules entre les zones commerçantes et résidentielles	Déplacements des véhicules vers et dans les zones résidentielles
Pas de livraisons non effectuées	Pas de livraisons non effectuées	Possibilité de nombreuses livraisons non effectuées

Source: Visser et Nemoto (2002).

Le commerce électronique peut paraître similaire aux services de vente par correspondance (VPC) traditionnels. Au lieu de passer leurs commandes par téléphone ou par courrier, les clients se servent de l'Internet. Dans les deux cas, les marchandises sont livrées directement à domicile. Toutefois, les opérations de livraison sont souvent différentes. Les services de VPC traditionnels utilisent leurs propres moyens pour la gestion, le stockage, la sélection des produits, voire les livraisons, même s'ils ont souvent recours aux services de course. D'un autre côté, de nombreux détaillants importants ne sont pas bien équipés pour travailler avec les entreprises de commerce électronique et ils sous-traitent souvent la plupart de leurs activités administratives et logistiques à des sociétés de messagerie express pleinement intégrées.

Les tendances actuelles semblent indiquer que le commerce électronique va accroître le transport de fret en tonnes-kilomètres et conduire à une plus grande fragmentation des envois, en particulier pour la distribution en ville. Les envois fortement fragmentés devront être livrés dans un laps de temps très court et à un coût très bas pour que le commerce électronique puisse se développer davantage.

D'autre part, le commerce électronique peut contribuer aux systèmes de distribution avancés en facilitant par exemple le groupage via des enchères de transport en ligne. Les progrès des systèmes logistiques innovants (logistique électronique et gestion électronique de parcs) peuvent contribuer à grouper les flux de transport à la fois vers et dans les zones urbaines, ce qui est susceptible d'améliorer la rapidité et la fiabilité des livraisons. La sous-traitance de la logistique, les services de livraison en coopération et l'optimisation des itinéraires pourraient également favoriser le groupage et contribuer à réduire le trafic.

C'est pourquoi le commerce électronique représente à la fois un défi et une opportunité pour mettre en place des systèmes de transport urbain de marchandises efficaces et durables.

Trafic de voyageurs

La population des pays de l'OCDE est urbaine à 77 %¹⁹. L'augmentation des revenus et du temps libre, le vieillissement de la population, l'accroissement du nombre de femmes qui conduisent et la diminution de la taille des foyers ont contribué à utiliser davantage la voiture pour les trajets travail-domicile, mais aussi pour les activités sociales, les loisirs et les courses. Les véhicules particuliers offrent des avantages considérables par rapport aux autres modes de transport en termes de confort, de flexibilité et de disponibilité, critères de choix pour les utilisateurs, même dans les secteurs urbains qui possèdent des transports en commun performants. Par conséquent, le nombre de voitures en circulation augmente d'environ 3 % par an et la durée des trajets s'accroît.

Étant donné le manque d'espace qui caractérise les zones urbaines, cette tendance a conduit à une vive concurrence entre les différents modes de transport de voyageurs et de marchandises. L'intégration du transport de voyageurs et du transport de marchandises est souvent difficile parce que le transport de marchandises en ville fonctionne dans le cadre d'une gestion intégrée de la chaîne logistique tandis que le transport de voyageurs répond à des besoins individuels. Le transport de voyageurs est régi par la règle « les marchandises ne votent pas, les voyageurs si » et il reste donc prioritaire lors de l'organisation des transports quand il s'agit de répartir des ressources limitées. Le plus petit rôle des pouvoirs publics dans le transport de marchandises a également été un facteur important qui a joué sur la répartition des fonds parce que le transport de marchandises est souvent considéré comme relevant principalement de la responsabilité du secteur privé²⁰.

L'augmentation de la population urbaine, du nombre de voitures et du kilométrage moyen parcouru par chaque véhicule concourt à la densification du trafic et à la multiplication des encombrements, ce qui constitue un obstacle considérable à l'efficacité du transport de marchandises en ville. D'un autre côté, étant donné que la capacité urbaine est limitée à la fois par l'infrastructure et par les restrictions réglementaires, le nombre croissant de véhicules de fret a contribué à l'encombrement et aux problèmes de sécurité à la fois pour le transport de marchandises et de voyageurs.

Toutefois, l'augmentation du nombre de voitures pourrait inciter à développer des systèmes innovants parce qu'il est dans l'intérêt de la collectivité de disposer de systèmes plus durables de transport de voyageurs et de marchandises dans les secteurs urbains.

Les Pays-Bas ont étudié des systèmes alliant transport de voyageurs et transport de marchandises, mais sans succès pour l'instant. Le transport de marchandises par le réseau métropolitain d'Amsterdam ou par réseaux ferrés légers est à l'étude. A Dresde, un système de tramway (S-Bahn) a été développé pour le transport de marchandises, mais il n'est pas accessible aux voyageurs. Dans de nombreux pays, les voyageurs et les colis sont transportés ensemble par des systèmes de transport en commun dans les secteurs ruraux. Toutefois, une intégration poussée des transports de voyageurs et de marchandises en milieu urbain demeure un véritable pari parce que les voyageurs ne supportent pas d'attendre pendant les opérations de chargement ou de déchargement des marchandises.

19. Pour 2000. Source: OCDE (2001a).

20. En particulier aux Etats-Unis, où les pouvoirs publics ont longtemps été à l'écart des décisions du secteur privé (en matière de réglementation). Le secteur privé a donc dû fournir l'infrastructure et les services de soutien nécessaires aux opérations (à l'exception du réseau routier lui-même). Par exemple, les voies ferrées sont privatisées aux Etats-Unis, contrairement à la plupart des pays européens.

Dans de nombreux pays, les gens utilisent leur voiture pour ramener leurs achats à leur domicile. Cet ultime maillon de la chaîne logistique est essentiel parce que la livraison à domicile n'est pas très courante. Aux Pays-Bas, par exemple, on considère qu'un véhicule articulé livrant les magasins C&A et contenant 5 000 vêtements transporte autant de marchandises que 2 000 voitures (clients). Dans les pays dotés de nombreux supermarchés, centres commerciaux et magasins d'usine implantés dans la périphérie des villes, la voiture est souvent le seul moyen de transport efficace. Une enquête de 1995 portant sur le transport de marchandises à Bordeaux a montré que 54 %²¹ du transport total de marchandises correspondaient aux trajets effectués par les particuliers pour transporter leurs achats avec leurs propres véhicules et que 37 % correspondaient au transport par camion (le solde étant le transport vers ou depuis les chantiers de construction, le transport des déchets, etc.).

Les politiques de transport de marchandises en ville doivent donc prendre en compte les interactions entre le trafic de voyageurs et le trafic de marchandises.

Problèmes du transport de marchandises en ville

La complexité des opérations et les objectifs antagonistes font du transport de marchandises en ville un sujet de controverse. Le transport de marchandises en ville joue un rôle important dans le débat sur la qualité de la vie en milieu urbain parce qu'une grande part du trafic s'effectue dans des secteurs à forte densité de population et à usage mixte de l'espace public, où les coûts externes du transport sont facilement ressentis.

Les divers problèmes rencontrés ou causés par le transport de marchandises en ville, qui ont des répercussions politiques importantes au niveau local, national et international, sont abordés ci-dessous.

Accessibilité et congestion

Les problèmes d'accessibilité rencontrés par le transport de marchandises en ville sont souvent dus :

- À l'insuffisance de l'infrastructure du transport de marchandises en ville.
- Aux limitations d'accès.
- Aux encombrements.

Bien que la livraison de marchandises dans les centres-villes soit essentielle au maintien des fonctions économiques et sociales des villes, les véhicules de marchandises sont confrontés à l'insuffisance des infrastructures nécessaires à leur bon fonctionnement dans de nombreuses villes. Il y a un manque important de places de stationnement réservées aux opérations de chargement et de déchargement des véhicules de marchandises, aussi bien sur la voie publique qu'en dehors. En outre, même lorsque ces places existent, elles sont souvent occupées illicitement par d'autres véhicules parce que les interdictions de stationnement par tout véhicule autre qu'un véhicule de transport sont rarement respectées. De ce fait, les véhicules de livraison sont obligés de se garer en double file pour livrer leurs marchandises, ce qui perturbe le trafic et nuit à la sécurité.

21. Les données sont exprimées en véhicules-km équivalents-VP (cela signifie que l'unité de mesure est la voiture particulière et que chaque type de véhicule est converti en équivalent voiture particulière en fonction de sa taille).

Beaucoup de collectivités locales, particulièrement en Europe, imposent des restrictions d'accès aux véhicules de marchandises. Ces restrictions visent à maintenir le cadre de vie et à réglementer les déplacements des véhicules de marchandises dans le centre-ville en fonction de l'horaire, de la taille ou du poids des véhicules. Les transporteurs de fret sont ainsi obligés d'adapter leurs systèmes logistiques pour livrer les marchandises dans les centres-villes aux heures imposées et/ou d'utiliser des véhicules moins encombrants. De plus, ces restrictions varient selon les villes et très souvent, les chauffeurs-livreurs n'en sont pas assez informés.

L'engorgement occasionné par l'augmentation du nombre de voitures particulières et de véhicules de marchandises, aggravé de surcroît par le manque d'infrastructure et par les restrictions d'accès, est une autre difficulté majeure du transport de marchandises en ville. Afin d'éviter l'afflux de trafic de transit dans les secteurs urbains, il est souhaitable de construire des rocade qui contournent les agglomérations et d'autres routes qui donnent un accès direct aux aéroports et aux ports. Ces projets devraient s'inscrire dans le développement des réseaux de voies à grande circulation.

Ces phénomènes de congestion créent aussi des problèmes d'accessibilité pour le transport de voyageurs. Étant donné que les véhicules de marchandises constituent une part non négligeable du trafic en ville (18 % en termes d'équivalent voiture particulière – occupation de la voirie – en France, par exemple), le transport de marchandises est de plus en plus considéré comme une entrave majeure à la mobilité urbaine et une cause majeure des encombrements et de l'aggravation de la pollution.

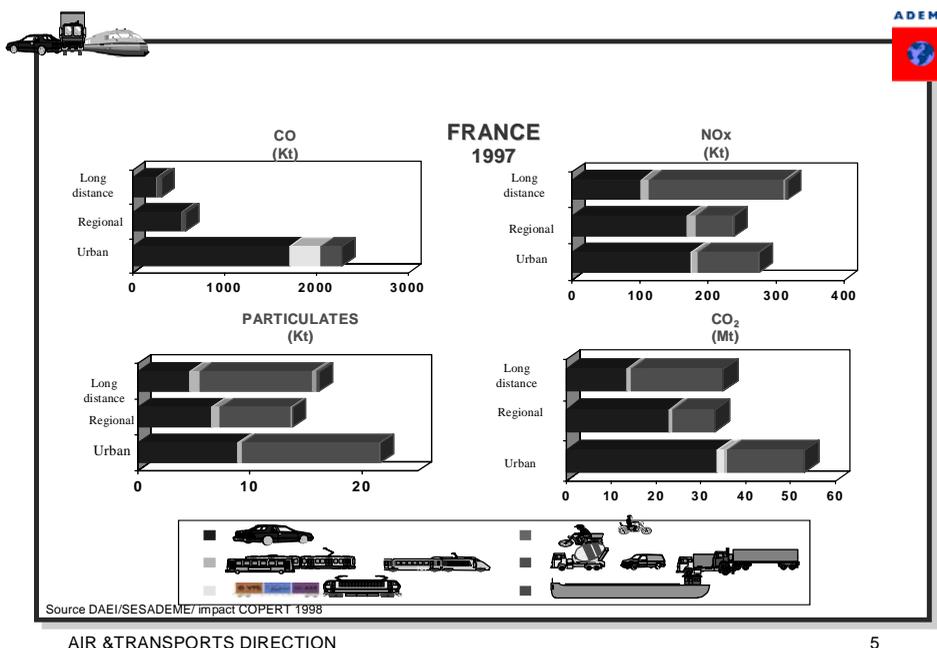
Même si les problèmes d'accessibilité et de congestion sont bien connus, aucune estimation n'a été faite du coût économique de la réduction de l'accessibilité. C'est là un point faible chez ceux qui militent en faveur d'une amélioration de l'accessibilité.

Le transport de marchandises en ville est à la croisée d'intérêts divergents. Les restrictions d'accès sont justifiées par la nécessité de maintenir la qualité de vie, mais d'un autre côté, la réduction de l'accessibilité pèse sur le développement des centres économiques. Il est donc nécessaire, pour résoudre ce problème, de prendre en compte les divers besoins et intérêts de tous les acteurs.

Problèmes environnementaux

Le transport de marchandises contribue aux émissions globales, à la pollution atmosphérique locale et à la réduction de la qualité de l'environnement dans les secteurs urbains en général. En raison des améliorations techniques apportées aux voitures particulières comme les pots catalytiques et les carburants peu polluants, la pollution engendrée par les véhicules de marchandises prend d'autant plus d'importance. Comme beaucoup de camions possèdent des moteurs diesel à la technologie ancienne, ils sont de gros émetteurs de polluants à l'échelle locale, y compris de particules. La figure 2.4 met en évidence l'importance des émissions des transports urbains par rapport aux émissions totales des transports en France.

Figure 2.4. Part des transports urbains dans les émissions de polluants



AIR & TRANSPORTS DIRECTION

5

Légende : Longue distance / régional / urbain

Source : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie, Direction de l'Air et des Transports, France.

Au niveau local, les principaux problèmes environnementaux et les principales nuisances causés par le transport routier de marchandises sont :

- La pollution de l'air sous forme de monoxyde de carbone (CO), d'oxydes d'azote (NO_x), d'oxydes de soufre (SO_x), de particules en suspension et de composés organiques volatils (COV).
- Les nuisances sonores.
- D'autres formes de nuisances telles que les odeurs, les vibrations et la gêne physique.

Baucoup de pays ont réussi à réduire considérablement les niveaux de quelques polluants atmosphériques, mais il est difficile de respecter les normes imposées pour certains polluants et la pollution de l'air demeure un problème majeur dans de nombreuses villes. Le transport de marchandises contribue considérablement à l'émission de certains polluants. Ainsi, sa contribution aux émissions totales de SO_x dues au transport est de 43 % à Londres et de 32 % à Marseille. Pour les particules en suspension, elle est de 61 % à Londres et de 47 % à Marseille. Pour les NO_x, elle est de 28 % à Londres, de 42 % à Marseille, de 50 % à Prague et de 77 % à Tokyo. La réduction des émissions des véhicules de marchandises est donc un problème important.

Les nuisances sonores sont un autre problème important lié au transport de marchandises en ville. L'augmentation des livraisons de marchandises met à mal la tolérance des riverains et leur capacité à supporter les conséquences du transport de marchandises en ville. Les principales nuisances sonores sont dues aux pots d'échappement, aux moteurs, aux pneus, aux portières et aux vibrations des véhicules de marchandises et d'autres engins de manutention comme les chariots élévateurs à fourche. Les nuisances sonores sont causées par les livraisons et elles sont encore plus gênantes la nuit. En outre, le stationnement nocturne des véhicules de marchandises devant le domicile des chauffeurs crée

des problèmes dans les secteurs résidentiels en raison du redémarrage des moteurs très tôt le matin. Un certain nombre de communes ont des indicateurs (décibel) de niveaux de bruit acceptables.

Les odeurs, les vibrations et la gêne physique sont d'autres formes de nuisances qui affectent la qualité de la vie en ville mais qui ne sont pas souvent mesurées.

Le transport de marchandises en ville contribue également à quelques-uns des grands problèmes de développement durable et d'environnement auxquels les gouvernements sont confrontés à l'échelle mondiale, notamment :

- Les émissions qui influencent le changement climatique, comme le dioxyde de carbone (CO₂) et les autres gaz à effet de serre (N₂O et méthane [CH₄]) et l'acidification (oxydes d'azote [NO_x], dioxyde de soufre [SO₂] et hydrocarbures).
- L'épuisement des ressources naturelles.
- L'élimination des déchets tels que pneus, huiles et autres matières.

Dans de nombreux pays, même si les émissions de CO₂ provenant d'autres activités humaines ont diminué dans l'ensemble, les émissions du secteur du transport ont augmenté. Compte tenu de l'augmentation probable de la demande du transport de fret, il est essentiel d'utiliser des véhicules de marchandises plus propres et plus économiques et d'introduire de nouveaux systèmes de distribution, englobant le ramassage et le recyclage des déchets, pour faire progresser le développement durable.

Des actions concertées doivent être entreprises dans tous les secteurs de l'économie pour faire face à ces problèmes. Les pouvoirs publics attendent du transport de marchandises en ville qu'il contribue à ces actions, à l'instar des autres secteurs du transport.

Sécurité

En ville, les rues sont souvent encombrées en raison du trafic important, du manque d'espace pour développer l'infrastructure, de la signalisation aux intersections des grandes avenues, du trafic entrant et sortant des rues et des immeubles, du stationnement sur la voie publique et de la circulation des piétons. La densité des équipements, comme les immeubles en bordure de rue ou les autoroutes surélevées, sont aussi caractéristiques des secteurs urbains. La population citadine est donc confrontée aux problèmes de sécurité suivants sur la voie publique.

Problèmes liés aux opérations de chargement et de déchargement sur la voie publique

En raison du manque d'emplacements adéquats, ces opérations de chargement/déchargement privées sont souvent effectuées sur la voie publique. Dans les quartiers commerciaux où il est courant de stationner sur la voie publique, même lorsqu'il existe des emplacements réservés aux opérations de chargement/déchargement, parce que ces emplacements sont occupés par d'autres véhicules, les chauffeurs-livreurs sont obligés d'effectuer ces opérations en double file. Ceci crée des encombrements, et les voitures qui changent de file pour doubler les véhicules de livraison augmentent le risque d'accident.

Problèmes liés à la densité des équipements et de la population

Les véhicules de marchandises passent souvent par des quartiers résidentiels pour éviter l'engorgement des grands axes. Les accidents dans lesquels des véhicules de marchandises sont impliqués peuvent donc être plus nombreux et avoir des conséquences graves, comme des piétons

blessés ou la dégradation d'immeubles situés en bordure de rue. De même, lorsque des accidents impliquant des véhicules lourds se produisent sur des autoroutes surélevées, ils peuvent provoquer des dommages importants sur les routes en contrebas en cas d'effondrement des murs anti-bruit ou de déversement du chargement. De plus, les accidents qui se produisent sur des axes très fréquentés accentuent les bouchons.

Au Japon, par exemple, le taux d'accidents (nombre d'accidents avec tués ou blessés / million de véhicules-km) des véhicules de marchandises est de 0.96 en ville et de 0.47 à la campagne. Leur taux d'accidents est donc deux fois plus élevé en ville.

Problèmes liés aux exigences de livraison excessives

Dans certains cas, des délais de livraison trop stricts incitent les chauffeurs à conduire dangereusement et sont à l'origine d'accidents. Ainsi, lorsque les chauffeurs sont payés au nombre de livraisons, ils essaient de faire autant de livraisons que possible, ce qui peut les inciter à conduire de façon agressive et à décharger les marchandises de manière imprudente en se garant en double file, augmentant ainsi les risques d'accident.

Problèmes liés aux caractéristiques des véhicules et des chargements

En général, les accidents impliquant des véhicules de marchandises occasionnent davantage de dommages que ceux impliquant des voitures particulières et ils provoquent souvent le déversement du chargement. Les pertes sociales occasionnées par ces accidents sont plus grandes puisqu'il faut plus de temps pour rétablir une circulation normale, ce qui prolonge les bouchons.

Il arrive aussi que des camions qui dépassent la hauteur autorisée avec leur chargement s'engagent sous des ponts de chemin de fer, des ponts routiers ou des passerelles pour piétons et s'y encastrent.

Un autre élément important est que les autres usagers de la route n'ont très souvent qu'une connaissance insuffisante des limites et de la manœuvrabilité des poids lourds, qui diffèrent de celles des véhicules de tourisme. Le risque de collision est accru lorsqu'on ignore que les poids lourds ne peuvent pas s'arrêter ou changer de direction rapidement. En Australie, un accident de la route mortel sur cinq implique un poids lourd. Les poids lourds sont également impliqués dans 10 % des accidents provoquant des blessés graves. Toutefois, des recherches ont montré que dans la plupart de ces accidents de la route mortels ou avec blessés graves, le conducteur du camion n'était pas responsable. Les automobilistes étaient les principaux responsables de 5 accidents sur 6 impliquant un semi-remorque et de 2 accidents sur 3 impliquant un camion non articulé.²²

Problèmes liés au transport de matières dangereuses

Les matières dangereuses comprennent les déchets dangereux, l'essence, les bouteilles de gaz (propane, acétylène, etc.) et les produits chimiques. Le transport de matières dangereuses en milieu urbain a un impact sensible sur la sécurité et il est devenu un thème de plus en plus important sur la scène politique.

Dans la plupart des centres-villes européens, le transport de matières dangereuses est devenu une préoccupation majeure, en particulier dans les métropoles où les activités économiques et industrielles

22. Données de 1995 provenant de l'Office australien de la sécurité routière (Federal Office of Road Safety), Monograph 18, 1997.

sont intégrées à la vie urbaine. En Europe, le transport de matières dangereuses fait généralement l'objet de réglementations qui prescrivent des itinéraires spéciaux et/ou limitent l'accès à certains secteurs en fonction de la taille des véhicules. L'accès à certains ponts ou tunnels est souvent interdit aux véhicules qui transportent des matières dangereuses. Dans ce cas, des itinéraires de contournement sont définis pour éviter les secteurs urbains densément peuplés.

Aux Etats-Unis, le transport de matières dangereuses en transit dans des secteurs urbains est soumis à des réglementations qui indiquent, pour chaque Etat, les routes interdites à la circulation de camions transportant certaines substances et les routes qu'il est recommandé d'emprunter pour transporter ces substances. Localement, une signalisation concernant le transport de marchandises ou de matières dangereuses est souvent placée à l'entrée des villes pour détourner les poids lourds par des itinéraires obligatoires qui les tiennent éloignés des secteurs les plus encombrés. Sinon, la livraison des matières dangereuses dans les villes n'est généralement pas soumise à des restrictions pour ne pas enfreindre les droits commerciaux du commerce et de l'industrie. Aux Etats-Unis, l'utilisation des sols est homogène dans l'ensemble, c'est-à-dire que les activités similaires sont bien plus concentrées qu'en Europe.

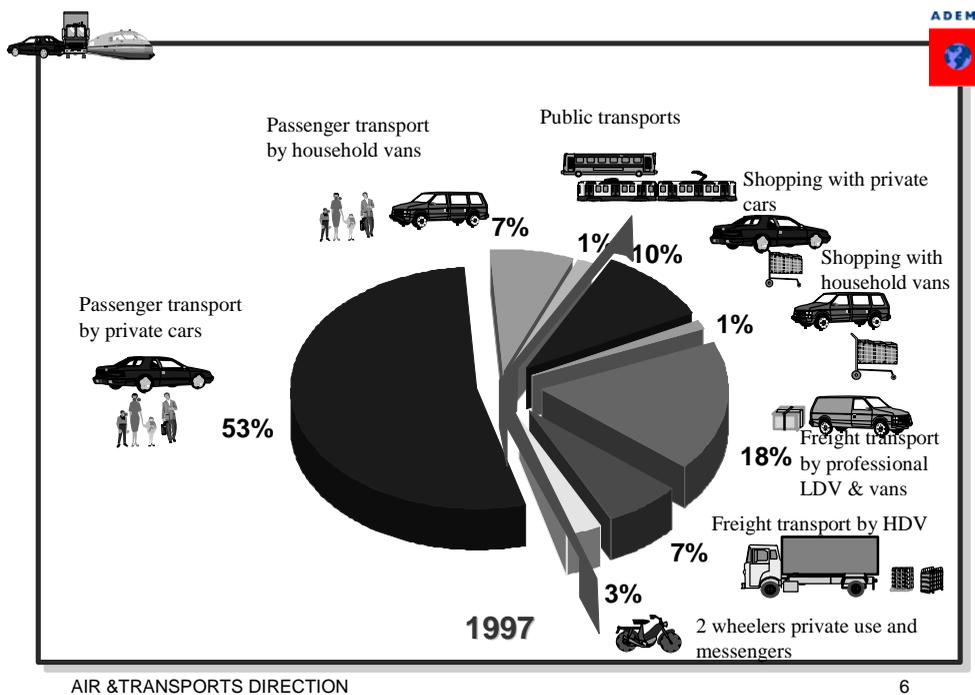
Consommation d'énergie

Dans les pays de l'OCDE, le transport est le secteur qui consomme le plus de pétrole et dont la consommation augmente le plus vite (l'augmentation est d'environ 2 % par an).²³ La demande totale d'énergie de ce secteur devrait y augmenter d'environ 40 % entre 1997 et 2020, l'augmentation touchant la plupart des modes et, en particulier, les camions et les voitures.

Le transport de marchandises contribue grandement à la demande d'énergie des transports. L'étude française lancée en 1993 a montré que le transport de marchandises représente environ 40 % de la consommation totale d'énergie des transports urbains (figure 2.5.).

23. OCDE (2001b).

Figure 2.5. Répartition de la consommation d'énergie du transport en ville selon le type de véhicule



Légende : Transport de voyageurs en véhicule de tourisme classique. Transport de voyageurs en monospace. Transports en commun. Achats en véhicule de tourisme classique. Achats en monospace. Transport de marchandises par VUL et fourgons. Transport de marchandises par véhicules lourds. Deux roues (particuliers et coursiers).

Source : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie, Direction de l'Air et des Transports, France.

Même si les perspectives d'épuisement des réserves de combustibles fossiles à court et moyen terme ne semblent pas être un facteur limitatif, les contraintes d'approvisionnement de certains combustibles à plus long terme (au-delà de 50 ans) peuvent nécessiter de compléter ou de remplacer les systèmes actuels par des énergies de substitution. Il faut prendre des initiatives sans tarder si l'on veut mettre au point de nouvelles technologies disponibles à grande échelle en temps utile.

Sensibilisation au transport de marchandises en ville

La collectivité semble en général tout à fait consciente des problèmes de congestion, d'environnement et de sécurité qu'engendre le transport de marchandises en ville. Ces problèmes ont conduit à se préoccuper davantage des conséquences du transport des marchandises en ville. Bien que le niveau de ces préoccupations varie selon les pays, la plupart d'entre eux prévoient de mettre en place ou mettent déjà en place diverses mesures pour atténuer les problèmes.

Pourtant, même s'il est admis que le transport urbain des marchandises joue un rôle essentiel dans le maintien des activités économiques et sociales des villes, il semble que l'on n'a pas encore bien conscience des avantages qu'il procure. L'accent est souvent mis davantage sur les problèmes qu'il engendre que sur son importance, ce qui donne une vision quelque peu négative de son rôle.

RÉFÉRENCES

- Allen, J., Anderson, S., Browne, M. et P. Jones (2000a), "A Framework for Considering Policies to Encourage Sustainable Urban Freight Traffic and Goods/Service Flows, Report 1: Approach to the Project", Transport Studies Group, London.
- Bell, D. (1986), "The Coming of the Third Technological Revolution", lecture at the Salzburg Seminar, Session 255, "Telecommunications Technology, Economic and Human Implications".
- CSST (*Centro Studi sui Sistemi di Trasporto*), (2000), "Long Term Forecasts of Urban Freight Distribution in Europe", January.
- Hollingsworth, M. et M. Monticelli (2001), "Freight Distribution in the Post Industrial City", *Consumption and the Post Industrial City*, Weimar, décembre.
- Jackson, M. et D. Timpson (2001), "The Supply Chain Implications of the 24-hour Economy for Large Retailers in the UK", Distribution Forum, *Baveno*, September.
- Kearney, A. T. (1999), *Insight to Impact: Results of the Fourth European Logistics Study*, Bruxelles.
- NEI (Dutch Economic Institute) (1999), *Groei Goed*, Rotterdam.
- Netherlands Forum for Physical Distribution in Urban Areas (*Platform Stedelijke Distributie*) (2001), *Sustainable Urban Distribution*, Working Book 2001.
- OCDE (2001a), *Perspectives de l'environnement de l'OCDE*, Paris.
- OCDE (2001b), *Développement durable: les grandes questions*, Paris.
- OCDE/CEMT (2001), "L'impact du commerce électronique sur le transport", 5-6 June, Paris.
- Philipp, B. (1999), *Reverse Logistics: Analysis and Evaluation of Co-operation Forms within the Indirect Logistics Channel*, University of Northumbria, Newcastle-upon-Tyne.
- SULOGTRA (Supply Chain Management, Logistics and Transport) (2000-2001), "Deliverable Report D1, Analysis of Trends in Supply Chain Management and Logistics".
- Taniguchi, E. et R.G. Thompson (eds.) (2002), *Innovations in Freight Transport*, WIT Press, Southampton.
- Taniguchi, E., Yamada, T. et D. Tamagawa (1999), "Probabilistic Vehicle Routing and Scheduling on Variable Travel Times with Dynamic Traffic Simulation", in *City Logistics I* (E. Taniguchi and R.G. Thompson, eds.), Institute of Systems Science Research, pp. 85-99.
- Visser, J.G.S.N. et T. Nemoto (2002), "E-Commerce and the Consequences for Freight Transport", in Taniguchi, E. and R.G. Thompson (eds.), *Innovations in Freight Transport*, WIT Press, Southampton, 2002.

Chapitre 3

STRATÉGIES POUR UN TRANSPORT EFFICACE DE MARCHANDISES EN VILLE

Les pays membres en sont à des stades différents de développement de leurs politiques de transport de marchandises en ville. Ce chapitre analyse leurs pratiques et présente les enseignements à en tirer.

Analyse des pratiques des pays membres

Les informations sur les politiques de transport de marchandises en ville dans les différents pays de l'OCDE ont été rassemblées par les membres du groupe de travail. L'annexe 2 en donne une description détaillée. Ces rapports par pays mettent en évidence des différences importantes entre les stratégies mises en œuvre par les pays membres dans le domaine du transport de marchandises en ville. Un point essentiel qui ressort des expériences des pays membres est le cadre d'action, c'est-à-dire la façon dont la question du transport de marchandises en ville est abordée et à quel niveau institutionnel. Cette section examine donc tout d'abord à quel niveau la politique du transport de marchandises en ville est définie, puis elle compare les objectifs des différentes politiques et les problèmes sous-jacents dans les pays membres. Les mesures prises sont ensuite débattues et une attention particulière est accordée aux autorisations et aux réglementations, au développement de centres de fret et d'itinéraires de fret, au groupage et à la promotion des véhicules peu polluants. Le développement de structures de consultation pour discuter des problèmes et des mesures entre les pouvoirs publics et le secteur privé est également examiné.

Niveau d'élaboration des politiques

Le transport de marchandises en ville est un domaine qui relève dans de nombreux pays principalement de la compétence des collectivités locales. Il ne pose problème qu'au niveau local et dans certaines conditions spécifiques, comme dans les centres historiques, pour des raisons environnementales ou lors de la création de zones piétonnes dans les rues commerçantes.

En Belgique, on peut observer une multitude d'interventions diverses au niveau local, en particulier dans la capitale, Bruxelles.

En République tchèque, où la principale mesure est l'accès limité et payant des véhicules aux centres-villes, la législation nationale permet aux autorités locales de définir les conditions et les droits appliqués à l'entrée des véhicules dans les centres-villes.

Au Danemark, au niveau national, le transport de marchandises est principalement influencé par la fiscalité, la loi sur le transport routier, la législation sur l'environnement et la politique énergétique. En 2000, une nouvelle loi a habilité le ministre des transports à autoriser les municipalités à déroger aux règles de circulation générales dans des zones spécifiques et pour une durée limitée, pour des objectifs environnementaux (zones environnementales).

En Allemagne, il n'existe pas de politique nationale concernant directement la distribution de marchandises en ville. La politique est définie par les 16 régions (Länder). En 1996, le ministre fédéral de l'éducation, de la science, de la recherche et de la technologie a publié un nouveau programme de recherche sur la circulation, dont l'objectif était la mobilité durable. A l'instar du gouvernement fédéral et des gouvernements des Länder, les collectivités locales tentent d'influer sur les flux de trafic et d'atténuer leurs effets négatifs sur le développement et l'environnement urbain. De nombreuses villes allemandes ont étudié et, pour certaines, mis en œuvre diverses mesures.

En Italie, les directives actuelles des plans urbains de trafic (PUT), instrument de planification du transport urbain, ne proposent aucune stratégie pour le transport de marchandises en ville bien que son importance soit reconnue. Récemment, le nouveau Plan national pour le transport a mis en place des Plans de mobilité urbaine (PUM) venant s'ajouter aux PUT dans la planification des transports urbains. Les PUM s'intéressent aussi au transport de marchandises en ville.

En Suède, la sphère politique nationale est généralement réticente à adopter des mesures spécifiques au transport de marchandises en ville bien que cette réticence semble diminuer ces dernières années. Ainsi, la Suède est en train d'étudier la possibilité de mise en place d'un système moderne de taxe au kilomètre pour les poids lourds. La réticence des pouvoirs publics nationaux est due au fait que les communes et les agglomérations suédoises sont traditionnellement et légalement indépendantes de l'administration centrale dans de nombreux domaines, y compris celui du transport de marchandises en ville. De plus, l'industrie s'est généralement opposée aux interventions politiques nationales en faisant valoir que la meilleure façon de parvenir à l'efficacité à long terme consiste à ne pas perturber les mécanismes du marché. C'est pourquoi les initiatives nationales en matière de transport de marchandises en ville semblent s'être concentrées sur la taxation et la réglementation des véhicules et des carburants et sur les programmes nationaux de recherche et développement sur les véhicules et les carburants de substitution²⁴.

Aux États-Unis, la planification du trafic urbain de marchandises n'a bénéficié que de peu d'attention, malgré la prise en compte d'un besoin de planification des mouvements de marchandises en ville depuis l'introduction de l'obligation de planification des transports métropolitains dans le Federal Aid Highway Act de 1962, et le renforcement de cette disposition dans les lois qui ont suivi (ISTEA en 1991 et TEA 21 en 1998). Les États-Unis considèrent que les entreprises privées doivent prendre leur propre avenir en main. Il n'existe donc aucune politique nationale de transport de marchandises. Cependant, après la signature de l'accord de libre-échange nord-américain (ALENA), le gouvernement fédéral a lancé une étude sur le commerce et les transports latino-américains (Latin American Trade and Transportation Study (LATT)). Cette étude a examiné une multitude de mouvements de marchandises actuels et prévus dans les ports américains et a abouti à la création du FHWA Freight Analysis Framework, outil informatique permettant aux États et aux villes américaines d'analyser les mouvements de marchandises au niveau régional.

Un certain nombre de pays ont cependant mis en place des politiques nationales dans le domaine du transport de marchandises en ville. Beaucoup d'entre eux ont également essayé de trouver une manière créative et constructive de faire travailler ensemble les administrations locales et nationales dans ce domaine.

En Australie, le gouvernement fédéral a annoncé en mai 2000 un programme d'action relatif à la logistique des transports de marchandises. Les actions proposées comprennent une amélioration des données et des informations, le développement d'un ensemble de bonnes pratiques et d'évaluations, l'élaboration de normes d'assurance qualité, des incitations à l'innovation, à la recherche et au développement, et la promotion d'une logistique durable. Des actions dans les domaines de la planification, de l'infrastructure et des réglementations ont également été proposées. En novembre 2002, le gouvernement fédéral a publié un document important présentant les grandes options de refonte de la stratégie nationale des transports. La planification urbaine et les dépenses sont incluses dans cette vision, bien que pour mettre en œuvre cette nouvelle stratégie, les gouvernements des différents États fédérés aient besoin de s'accorder pour restructurer leurs relations avec le gouvernement fédéral. Au niveau des États fédérés, il existe souvent des plans stratégiques, mais nombre de ces initiatives dépendent des fonds fédéraux et des fonds de l'État concerné.

La France a débuté par une approche nationale. En 1993, le ministère de l'équipement, du logement, du transport et du tourisme (MELTT) et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) ont lancé un programme national de recherche et d'expérimentation sur le transport de marchandises en ville en France. La recherche englobait des enquêtes sur le transport de

24. Commission européenne, Direction générale des transports (1998).

marchandises en ville, des travaux de modélisation (le logiciel de modélisation a été distribué aux spécialistes de la planification de la circulation urbaine), le lancement de projets pilotes et des recommandations d'action. En décembre 1996, la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie fait obligation aux villes de plus de 100 000 habitants d'élaborer dans un délai de deux ans des Plans de déplacements urbains (PDU) qui doivent inclure le transport de marchandises en ville.

Au Japon, en juillet 2001, le gouvernement a officiellement approuvé le nouveau programme global de politiques logistiques, qui détermine l'orientation des nouvelles politiques logistiques japonaises. Les objectifs visés ont été précisés en fixant des objectifs quantitatifs utilisés comme indicateurs. Un de ces objectifs consiste, par exemple, à porter à 50 % le taux de chargement de tous les camions au début du 21^{ème} siècle.

En Corée, le gouvernement a présenté sa « loi d'amélioration de la logistique » en 1991. Le Plan d'amélioration du système logistique (1994-2003), élaboré sur la base de cette loi, est un plan national à long terme qui vise à améliorer les systèmes logistiques du pays et qui propose des mesures pour le transport de marchandises en ville. Récemment, le ministère coréen de la construction et des transports a publié le « Manuel de planification du transport de marchandises en ville » pour aider à définir les processus locaux de planification de la logistique urbaine. Séoul et 6 grandes agglomérations doivent établir leur plan de transport de marchandises en ville d'ici 2003 en s'inspirant de ces lignes directrices.

Aux Pays-Bas, les communes sont largement indépendantes et mettent en œuvre leurs propres mesures dans le respect des réglementations nationales en matière de circulation. La plate-forme de distribution urbaine (« Platform Stedelijke Distributie »), lancée par le gouvernement national, harmonise les réglementations municipales et encourage les bonnes pratiques au niveau national, sur la base des expériences locales.

Au Royaume-Uni, le gouvernement a affirmé son engagement à favoriser le développement durable des activités de distribution urbaine dans son dernier Livre blanc sur les transports (DETR, 1998) et dans un document ultérieur intitulé « Sustainable Distribution » (Distribution durable) (DETR, 1999). Il souhaite que le transport de marchandises en ville devienne à la fois plus économique et plus respectueux de l'environnement. La plupart des actions devraient être prises au niveau local, où l'on attend des municipalités qu'elles travaillent en étroite collaboration avec les entreprises de transport de marchandises et leurs clients. Les municipalités doivent désormais inclure un chapitre sur la « distribution durable » dans les nouveaux plans de transports locaux qu'elles sont tenues de soumettre au gouvernement pour pouvoir bénéficier de crédits afin de financer les dépenses d'investissement consacrées aux transports locaux. L'administration centrale aide aussi les initiatives locales en donnant des orientations et des conseils sur les partenariats de qualité et les stratégies de distribution urbaine innovantes.

Problèmes sous-jacents et objectifs politiques principaux

Dans la plupart des pays, le transport de marchandises en ville ne semble pas pour le moment être une priorité majeure. Les pays en sont manifestement à des stades différents de développement de leurs politiques publiques dans ce domaine. Aux États-Unis, par exemple, le transport de marchandises en ville n'est pas encore une question politique importante au niveau national, mais il suscite un intérêt croissant dans de nombreux États. Au Japon, tout en étant considéré comme un problème important, il bénéficie d'une attention moindre que d'autres secteurs des transports. Les pratiques des différents pays montrent que l'intensité des initiatives publiques est étroitement liée à la perception de l'urgence des problèmes de transport en secteur urbain.

De nombreux pays sont confrontés aux mêmes problèmes de transport de marchandises en ville. Dans beaucoup de pays membres, comme la Belgique, le Danemark, la France, le Japon, les Pays-Bas, la République tchèque, le Royaume-Uni et la Suède, les problèmes d'environnement et d'accessibilité, y compris les problèmes d'encombrement, ont attiré l'attention de l'opinion publique. Il est intéressant que l'Allemagne considère comme un problème l'inefficacité des transports. Il est vrai que dans la plupart des pays, une grande partie des flux de marchandises en secteur urbain ne sont pas économiquement performants en raison des faibles taux de chargement des véhicules. Cela signifie que l'efficacité environnementale est elle aussi médiocre, ce qui a d'importantes conséquences puisque les secteurs urbains sont particulièrement sensibles aux émissions de gaz et au bruit.

Les rapports français et coréen signalent qu'il conviendrait d'étudier le besoin de renforcer la structure urbaine.

Les grands objectifs politiques ne sont pas les mêmes dans tous les pays. Bien que la réduction des émissions et de la circulation locale soit un objectif important dans la plupart des pays, l'importance accordée à cet objectif n'est pas partout la même. La Belgique et la République tchèque mettent l'accent sur la qualité de vie. Outre les émissions gazeuses, les nuisances sonores et olfactives, la sécurité routière, les obstacles physiques et le transport de matières dangereuses sont eux aussi des problèmes importants qu'il faut traiter pour améliorer la qualité de vie en secteur urbain. La réduction du trafic de fret, comme l'évoque la France dans son rapport, est un objectif clair et plus ciblé.

L'amélioration de l'accessibilité est souvent mentionnée comme une motivation économique et sociale classique. L'Allemagne, la Corée, les États-Unis et le Japon ont pour objectif d'améliorer l'efficacité. Le transport durable, mentionné par la Belgique, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suède, allie les objectifs économiques, sociaux et environnementaux.

Autorisations, réglementations et itinéraires de fret

Les plages horaires et les restrictions d'accès liées au poids des véhicules semblent des mesures en vogue, principalement mises en œuvre dans les pays européens, mais aussi en Corée. De nouveaux instruments de restriction apparaissent, comme les écozones. Le zonage écologique consiste à n'autoriser l'accès à certaines zones qu'aux véhicules à faibles émissions. Il est appliqué notamment à Amsterdam (Pays-Bas), Nuremberg (Allemagne) et Zermatt (Suisse). La mesure temporaire de circulation alternée pour les plaques d'immatriculation paires et impaires dans les villes françaises les jours de pics de pollution peut être considérée comme une forme temporaire de zonage écologique. Depuis que cette mesure existe, elle n'a été appliquée qu'une fois (le 1er octobre 1997) à Paris et dans les 22 villes de banlieue.

De nombreuses villes limitent les voies de circulation ouvertes au transport de marchandises dangereuses. Des itinéraires de fret pour les livraisons dans les secteurs urbains ont été expérimentés, mais principalement dans le but de dévier le transport de marchandises des autres itinéraires plutôt que pour améliorer la qualité du réseau de fret. Cependant, quelques villes envisagent des itinéraires spéciaux pour les camions ainsi que des systèmes de guidage routier.

En Australie, chaque niveau d'administration (fédéral, état, régional et local) dispose d'une grande latitude pour réglementer le poids et les dimensions des camions autorisés à circuler sur les routes dont il est responsable. Les plages horaires à accès limité sont rares en Australie, mais on les rencontre plus souvent sur les routes d'intérêt local et beaucoup plus rarement sur les grandes artères urbaines relevant de la compétence des États.

En Belgique, Bruxelles étudie une mesure visant à exclure les poids lourds du centre-ville et de quelques autres quartiers. La mesure envisagée consiste à interdire les véhicules de plus de 19 tonnes du centre historique et des quartiers résidentiels, à l'exception du transport de desserte dûment autorisé. Les marchandises transportées dans des camions de plus de 19 tonnes devront transiter par un centre de distribution urbaine où elles seront chargées à bord de camionnettes de livraison. Dans quelques centres-villes, les livraisons de marchandises ne sont autorisées que quelques heures en matinée, avant l'ouverture des magasins. Seules deux villes (Anvers et Bruxelles) ont interdit les camions dans un certain nombre de rues. La ville d'Anvers a mis en place une plage horaire de livraison dans le centre-ville. En outre, les camions de plus de 7.5 tonnes ne peuvent pas accéder au centre historique.

En République tchèque, les collectivités locales sont habilitées à fixer les conditions d'accès des véhicules au centre-ville, à la fois par une réglementation de l'accès des véhicules de marchandises et par l'instauration de droits d'accès. Le principal objectif de ces mesures est de protéger le centre-ville de la circulation des poids lourds et d'en réglementer les mouvements aux heures de pointe.

A Prague, par exemple, il y a deux zones d'accès limité : l'hypercentre et le centre.

- Hypercentre – Restriction d'accès pour les véhicules d'un poids total en charge supérieur à 3.5 tonnes, en vigueur du lundi au vendredi entre 8h et 18h, sauf pour les véhicules munis d'une autorisation délivrée par le Conseil municipal.
- Centre – Restriction d'accès pour les véhicules d'un poids total en charge supérieur à 6 tonnes, en vigueur tous les jours, sauf pour les véhicules munis d'une autorisation délivrée par le Conseil municipal.

D'autres villes (d'environ 20 000 à 400 000 habitants) ont également mis en place un système d'autorisation pour accéder au centre-ville. L'autorisation est généralement obligatoire pour tous les types de véhicules et pas pour les seuls poids lourds.

Au Danemark, une nouvelle législation permet aux municipalités de suspendre les règles de circulation générales dans des zones spécifiques pour un laps de temps défini, pour des raisons environnementales (« zones environnementales »). Ainsi, la municipalité d'Aarhus envisage d'expérimenter une zone environnementale dans les rues piétonnes en interdisant les véhicules de livraison de plus de 6 tonnes. Elle prévoit aussi d'imposer des critères en matière de technologie de moteur et d'utilisation des capacités. A Copenhague, un système de certification obligatoire, assorti d'exigences en matière d'utilisation des capacités et de technologie de moteur, est appliqué au centre médiéval. Il est prévu dans un premier temps pour deux ans, à compter du 1er février 2002. À Aalborg, une initiative volontaire de coordination des transports, fruit de la collaboration entre la municipalité d'Aalborg, quatre des principales entreprises de transport, le Conseil local du commerce et la police, a été lancée le 1^{er} mai 2002. Dans sa première phase, cette expérience comprend différentes initiatives, dont la coordination des transports et la modification des conditions physiques du transport. Par la suite, la création éventuelle d'un système de distribution auquel les petits transporteurs pourront apporter leurs colis en vue d'une distribution collective dans le centre-ville sera envisagée.

En France, toutes les collectivités locales peuvent imposer des limitations d'accès et toutes les communes de plus de 30 000 habitants usent de ce droit. Paris a mis en place un système d'accès en 1991. Les véhicules de moins de 16 m² de surface au sol sont autorisés à livrer des marchandises sans restriction horaire (sauf sur les axes rouges et dans les couloirs d'autobus de 7h30 à 9h30 et de 16h30 à 19h30). Les véhicules plus grands (de 16 à 24 m²) ont le droit de livrer des marchandises à toute

heure sauf entre 16h30 et 19h30 (et sauf sur les axes rouges et dans les couloirs d'autobus entre 7h30 et 9h30). Les véhicules de plus de 24 m² sont autorisés à livrer des marchandises entre 19h30 et 7h30. Il est proposé de créer des couloirs spéciaux pour les poids lourds ou de partager certains couloirs avec les transports en commun.

En Allemagne, le renforcement de la législation environnementale a rendu nécessaire une législation spéciale pour la planification des transports en ville (obligation d'un certain nombre de places de stationnement, par exemple). Des tentatives de fermeture du centre-ville à certains types de véhicules ont été faites dans plusieurs villes (Lübeck, Aix-la-Chapelle) mais elles ont échoué pour des raisons juridiques. La législation environnementale autorise les villes à interdire ou à réduire la circulation pour des motifs d'émissions particulières (pollution de l'air). Le programme de pureté de l'air de Stuttgart est un exemple d'approche globale de la réduction des émissions par l'utilisation d'un cadre général. Lorsque les émissions dépassent un certain seuil, différentes mesures sont prises en fonction des circonstances. Elles peuvent inclure des panneaux de signalisation temporaires, une réduction de la vitesse maximale autorisée ou une déviation des camions. D'autres mesures, comme la fermeture de certaines rues à la circulation ou la limitation de l'accès des poids lourds au centre-ville entre 10h00 et 16h00, sont envisagées mais n'ont pas encore obtenu le feu vert politique. Les villes de Brême, de Cottbus, de Düsseldorf et de Dortmund ont mis en place des itinéraires spéciaux pour le transport de marchandises.

En Italie, certaines villes, comme Rome, ont instauré des zones d'accès limité afin de réduire la circulation dans certains secteurs. A Rome, un système de contrôle d'accès fonctionne depuis octobre 2001. Une proposition de contrôle d'accès associé à un péage urbain est actuellement à l'étude pour le transport de marchandises.

Au Japon, le poids des véhicules est généralement limité à 20 tonnes ou moins pour tous les véhicules, mais les véhicules de plus de 20 tonnes et de moins de 25 tonnes de poids total en charge peuvent circuler sur un réseau routier de près de 47 000 km composé d'autoroutes et de grandes routes et déterminé par l'administration des routes. Ce réseau sera étendu au fur et à mesure des améliorations de l'infrastructure, telles que le renforcement des ponts. Les exploitants de véhicules dépassant les limites de poids et de dimensions maximales doivent solliciter une autorisation auprès de l'administration des routes. Un nouveau système de demande d'autorisation est en préparation, qui permettra de soumettre les demandes par le biais d'Internet et d'obtenir la certification technique des véhicules par une procédure informatisée.

Dans le périmètre de Tokyo, afin de préserver l'environnement des résidents, la circulation des poids lourds de plus de 8 tonnes de poids total en charge est interdite du samedi 22h au dimanche 7h dans la zone située à l'intérieur du périphérique n°7 qui est à environ 10 kilomètres du centre-ville. Sur le périphérique n°7, les poids lourds sont obligés de rouler sur la voie la plus proche de la voie centrale afin de réduire le niveau de bruit dans les zones riveraines. De plus, la circulation est réglementée dans les zones d'activités professionnelles, les zones résidentielles et les zones de scolarité. Ces réglementations limitent l'accès des camions de plus de 3 tonnes de charge maximale dans ces zones s'ils ne font que les traverser. Dans certains quartiers des zones commerciales du centre de Tokyo, les poids lourds n'ont pas le droit de pénétrer dans les secteurs entourés par les grandes artères et de circuler dans les rues de ces secteurs, afin d'éviter tout engorgement de la circulation. Les conducteurs de poids lourds doivent être en possession d'une autorisation pour pouvoir effectuer des livraisons dans ces secteurs.

Au Japon également, lors de l'achat d'un véhicule, le propriétaire doit attester qu'il dispose d'une place de stationnement dans un rayon de deux kilomètres autour de son domicile.

En Corée, l'accès à certains quartiers de Séoul est interdit aux camions de plus de 3.5 tonnes aux heures de pointe (7h-10h et 17h-21h). Dans ces quartiers, la circulation des camions transportant des matières dangereuses est interdite 24 heures sur 24.

En Espagne, la ville de Barcelone a instauré un système de contrôle d'accès et de stationnement. Une zone à accès contrôlé a été créée dans le centre historique, où ne peuvent circuler que les véhicules en possession d'une carte à puce spécifique. Les véhicules de livraison sont interdits à certaines heures. Ce système est désormais renforcé par un dispositif de vidéosurveillance numérique. L'opinion publique a très largement accepté ces zones dont l'extension est en cours de discussion.

L'usage de certaines voies est partagé entre différents utilisateurs sur une base journalière : livraisons entre 7h et 17h, circulation générale entre 17h et 22h, et stationnement des riverains la nuit.

En Suède, les villes de Stockholm, Göteborg, Malmö et Lund ont instauré des zones environnementales. Les mêmes règles s'appliquent dans toutes ces villes et concernent uniquement les véhicules de marchandises. La règle principale est que tous les véhicules de plus de 3.5 tonnes (poids en charge total) dont la première immatriculation remonte à plus de huit ans sont interdits de circulation dans la zone environnementale. Les conseils municipaux ont le droit de contrôler l'âge des véhicules qui pénètrent dans ces zones, ce qui est rendu possible par la présence obligatoire d'un autocollant spécial sur le pare-brise. Outre les zones environnementales, chaque ville a arrêté des réglementations d'accès locales limitant les heures d'entrée et la taille des véhicules pouvant pénétrer dans certaines zones. Selon les derniers relevés disponibles, la zone environnementale de Stockholm a permis de réduire les émissions des véhicules de marchandises d'environ 10 % pour les NO_x et d'environ 40 % pour les particules.

Aux Pays-Bas, beaucoup de villes ont introduit des restrictions d'accès pour les camions à certaines heures et elles les accompagnent souvent de mesures techniques. Les critères relatifs aux véhicules et les plages horaires sont très variables selon les villes. Afin d'harmoniser les réglementations locales, la plate-forme nationale de distribution urbaine a proposé une matrice normalisée d'accès des véhicules qui a été approuvée par tous les acteurs de la chaîne logistique. Quelques expériences de contrôle d'accès par délivrance d'autorisations ont été réalisées. A Groningue et à Amsterdam, des couloirs spéciaux sont réservés aux camions ou partagés uniquement avec les transports en commun.

Au Royaume-Uni, le trafic de marchandises en ville est réglementé de plusieurs manières, dont :

- Des plans d'aménagement de zones piétonnes avec accès limité à certaines heures pour les livraisons.
- Des restrictions d'horaires de chargement.
- Des restrictions de planification (conditions des autorisations de planification) ou des consignes de lutte contre le bruit limitant les horaires de livraison.
- Des restrictions concernant les dimensions et le poids des véhicules.

A Londres, le « London Lorry Control Scheme » (système de limitation du trafic de poids lourds) est entré en vigueur en 1985. Il interdit la circulation dans toute la ville, la nuit et le week-end, des camions de plus de 18 tonnes de poids total en charge. Il s'applique à l'ensemble de la voirie de Londres à l'exception des grands axes de circulation et de quelques autres rues. Tout exploitant de véhicules de plus de 18 tonnes souhaitant circuler dans une rue qui fait partie du London Lorry Control Scheme en période d'horaires contrôlés doit se faire délivrer une autorisation spéciale. Ces

autorisations sont octroyées aux exploitants qui peuvent prouver qu'il leur est indispensable de circuler dans ces rues pendant les horaires d'accès restreint.

Un système de péage urbain pour lutter contre la congestion automobile a été mis en place à Londres en février 2003 et la faisabilité de zones à faibles émissions est également étudiée.

Aux États-Unis, les itinéraires de délestage pour camions sont relativement fréquents dans les petites et moyennes villes depuis de nombreuses années. Leur objectif principal est de dévier le trafic de poids lourds pour leur faire éviter les centres-villes et les faire passer à l'écart des zones commerciales et des quartiers résidentiels. Le ministère des transports de Géorgie vient d'achever une étude majeure sur les flux de circulation de camions sur les autoroutes d'Atlanta en vue de déterminer un grand nombre de stratégies permettant de réduire la congestion causée par la circulation des camions et d'améliorer les flux de marchandises dans la région.

Les villes américaines prennent de plus en plus conscience de l'impact du transport de marchandises, qu'il s'agisse du trafic de desserte ou de transit. C'est ainsi, par exemple, que le « Plan de fret, biens et services » (« Freight, Goods and Services Plan ») proposé par l'Organisme de planification métropolitaine d'Orlando (Floride) aborde toute une série de problèmes qui ont des répercussions sur la planification future, y compris les aspects de vitalité et de qualité de vie, d'aménagement urbain et de gestion de la croissance. Quelques autres villes, dont Baltimore, Chicago et Portland (Oregon), ont également commencé à explorer cette voie.

Soutien des centres de fret et du groupage par les collectivités locales

Le concept de centres de fret diffère d'un pays à l'autre. Les centres de fret sont essentiels pour le groupage et certains pays ont déjà expérimenté les livraisons groupées à partir de ces centres. Aux Pays-Bas, la création de terminaux de groupage publics ou en partenariat public-privé (« centres de distribution urbaine ») bénéficiant d'exemptions de restriction d'accès au centre-ville a été encouragée. D'autres pays se sont concentrés sur des centres de fret par zones, tels que les villages de fret.

En Australie, il n'existe aucune réglementation concernant le groupage, mais seulement des restrictions réglementaires sur le poids et la compatibilité des colis. Cependant, les entrepôts et les centres de distribution sont souvent implantés dans des zones industrielles ou de vente au détail. Ce zonage est approuvé en général par les autorités locales et parfois, mais plus rarement, par la Direction de la planification de l'État concerné.

En Belgique, un centre de distribution de marchandises combiné à une interdiction des poids lourds dans le centre-ville est actuellement à l'étude à Bruxelles.

Le Danemark a surtout effectué des analyses théoriques et lancé des projets de recherche sur les centres de fret et le groupage dans les années 90. En 1995, un groupe de travail a été créé pour appliquer un modèle de solution à un projet spécifique à Copenhague, qui est devenu le premier accord de logistique urbaine passé au Danemark. À la fin des années 90, d'autres villes danoises ont mis elles aussi en place un certain nombre de projets.

L'exploration de nouvelles solutions concrètes et des essais d'autres modèles dans des petites villes ont conduit trois municipalités danoises – Aalborg, Aarhus et Copenhague – à coordonner leurs efforts pour développer un transport de marchandises efficace et écologique en secteur urbain à travers le « forum de logistique urbaine ». Ces trois villes se sont engagées dans des projets pilotes de développement afin de tester différents modèles et paramètres de logistique urbaine.

La France exploite depuis longtemps déjà des centres de fret, comme ceux de Garonor et de Rungis en région parisienne. Ces zones ont été créées par des entrepreneurs privés. En 1993, on dénombrait en France environ 150 centres de fret. Cependant, il y a peu d'expériences pratiques de groupage en France, à l'exception de Monaco où une plate-forme municipale de fret est opérationnelle. Il s'agit d'une plate-forme de distribution à partir de laquelle s'effectuent les livraisons de marchandises parce que les camions de plus de 8.5 tonnes sont interdits de circulation dans le centre-ville. D'autres expériences concernent des projets dans la zone de Lille – Douai – Arras et à Castelnau d'Estrétefonds (près de Toulouse), ainsi qu'une étude de faisabilité d'un terminal public utilisant des véhicules électriques à La Rochelle. Le terminal public fonctionne depuis le début de l'année 2001.

L'expérience française en matière de terminaux publics montre que les centres utilisés uniquement pour le groupage ne sont pas viables et ont besoin d'une aide financière permanente de la part des municipalités. Or, les responsables politiques sont prêts à apporter une aide financière à des projets d'expérimentation ou de création de terminaux pendant deux ou trois ans, mais ils rechignent généralement à consentir des aides financières à long terme. La solution la plus viable semble être de combiner le groupage avec d'autres activités ; un mélange 50/50 semble donner les meilleurs résultats. Ces autres activités peuvent être le transport interentreprises dans le centre-ville, le transport « entreprises vers consommateurs » (pour les commerçants du centre-ville), le transport pour stockage temporaire, le transport pour préparation des commandes, le transport vers des salles d'exposition et le transport des déchets propres. La difficulté majeure, comme l'a confirmé l'expérience du terminal public de La Rochelle, est de trouver des entreprises privées capables de combiner le groupage avec d'autres activités. Plusieurs entreprises spécialisées dans les activités de transport urbain s'intéressent à ce nouveau concept. Il reste à espérer que des entreprises de ce type répondent aux appels d'offres de la ville de La Rochelle d'ici la fin de l'année 2003.

En Allemagne, les centres de fret appelés GVZ (Güterverkehrszentrum) visent principalement à promouvoir le transport intermodal. La mise en place des GVZ est une initiative du gouvernement fédéral, dont l'objectif principal est l'utilisation optimale de l'infrastructure ferroviaire pour le transport de marchandises. Des schémas directeurs de GVZ sont développés depuis le début des années 90 en vue de créer 30 GVZ et de reporter le fret de la route sur le rail et la mer. Des GVZ ont été implantés à Augsburg, Brême, Dörpen, Dortmund, Hanovre, Leipzig, Munich, Nuremberg, Rostock et Trêves.

La gestion mutualisée de la distribution urbaine des marchandises (« City-Logistik » en allemand) désigne le regroupement de transporteurs pour livrer les marchandises en secteur urbain. La société Bremen City-Logistik GmbH a mis ce service en place à Brême en juin 1994. D'autres projets de logistique urbaine ont été réalisés à Hanovre, Nuremberg et Stuttgart, et de nombreuses autres villes s'y sont essayées sans succès. Bien que la présence d'un GVZ ne soit pas une condition nécessaire à la logistique urbaine, ces deux concepts gagnent à être combinés. Bien que les débuts fussent prometteurs, la quasi-totalité de ces projets ont été arrêtés. Pendant la période 1995-1999, les transporteurs ont mis fin à leur participation, principalement pour des raisons commerciales, mais également en raison du manque de soutien des pouvoirs publics.

En Italie, les centres de fret sont connus sous le nom de Interporti. Ils sont dotés d'installations intermodales permettant de proposer une large gamme de services combinés. Des projets pilotes de groupage des marchandises pour la distribution urbaine ont été réalisés, comme par exemple à Sienne.

Au Japon, quelque 280 centres de fret ont été créés dans les années 60 et 70. Parmi eux, environ 230 étaient des projets qui regroupaient des petites et moyennes entreprises de gros. 25 centres de fret, appelés terminaux communs pour les camions, ont été construits pour améliorer l'efficacité du

transport par camion. Les centres de fret destinés à résoudre les problèmes urbains sont appelés zones de distribution commerciale. Il en existe 22 à Tokyo et 14 dans les autres villes. Pour maintenir et promouvoir le fonctionnement des villes, le développement des centres de distribution urbaine a été encouragé par la loi sur l'amélioration des centres de distribution urbaine.

Les systèmes de gestion mutualisée des livraisons ont été fortement encouragés au Japon. Ainsi, un système de logistique urbaine a été instauré à Fukuoka dès 1978. Un partenariat regroupant les pouvoirs publics à l'échelle nationale et locale, les transporteurs, les commerçants et les propriétaires fonciers a permis de mettre en place un système pilote de gestion mutualisée des livraisons au moyen de véhicules peu polluants dans le quartier de Marunouchi au centre de Tokyo.

En Corée, la politique nationale consiste à implanter des installations de distribution de fret dans les principales villes pour créer un réseau de transport de marchandises « en étoile » (« hub-and-spoke ») à l'échelle du pays. Près de 40 installations de ce type doivent être construites d'ici 2011, avec pour objectif de réduire les coûts élevés des activités logistiques en rationalisant les flux de marchandises, en diminuant la congestion du trafic par une utilisation plus efficace des camions en secteurs urbains, et en encourageant un aménagement du territoire mieux adapté aux activités logistiques.

En 1998, l'agglomération de Séoul a mené un projet de recherche à grande échelle pour collecter toutes les données relatives au transport de marchandises en ville et élaborer un plan général d'amélioration pour ce secteur. A partir de ce projet de recherche, elle a instauré en 1999 un plan à moyen terme pour le transport de marchandises en ville, comprenant la construction de nouvelles installations de distribution, l'amélioration de l'exploitation des camions et la mise en place d'une base de données sur les mouvements de marchandises en ville. Elle prévoit de construire sept nouveaux centres de distribution. Elle a aussi classé comme « districts de fret » quatre quartiers à forte densité de trafic de camions et elle a prévu de mettre en œuvre des mesures fortes pour améliorer l'exploitation des camions. Parmi ces mesures, on peut citer la mise en place d'horaires pour camions, qui permet un usage partagé des places de stationnement par les camions et les voitures à des heures différentes et l'aménagement de zones de chargement sur la voie publique et hors voirie.

Aux Pays-Bas, des tentatives de lancement de centres de distribution urbaine (CDU) ont été entreprises dans des villes telles que Maastricht, Leyde (avec des véhicules électriques spéciaux), Groningue, Amsterdam, Utrecht et Arnhem. Ces expériences ont montré que les CDU implantés dans des villes de moins de 200 000 habitants et gérés dans le cadre d'un partenariat public/privé qui ne vise pas systématiquement la rentabilité d'exploitation, étaient un échec commercial et ne permettaient pas de résoudre efficacement les problèmes. Les CDU ont souvent été confrontés à des problèmes liés à leur emplacement et n'ont reçu aucun soutien des entreprises de transport privées. Les seuls CDU susceptibles d'avoir un avenir sont les centres de distribution à but lucratif relevant du secteur privé et détenus par des transporteurs actifs au niveau national. Ces transporteurs peuvent être qualifiés et agréés comme distributeurs urbains locaux lorsqu'ils fournissent des services spécifiques par chargements complets, le cas échéant avec un équipement respectueux de l'environnement. En contrepartie, les municipalités peuvent accorder à ces transporteurs des droits spéciaux d'entrée dans le centre-ville pour leurs livraisons.

Au Royaume-Uni, la création de centres de distribution urbaine a été envisagée dans les années 70, mais il a été estimé que le transbordement serait coûteux et que les camionnettes ne présentaient pas forcément un avantage dans la mesure où elles seraient plus nombreuses dans les rues. Le groupage est pratiqué par les entreprises de transport privées de manière individuelle.

Véhicules à faibles émissions et carburants de substitution

Les réglementations telles que les normes européennes sur les émissions des véhicules sont un véritable moteur pour l'innovation. Les normes européennes Euro 4 et Euro 5 encouragent à innover dans le contrôle des émissions des moteurs diesel. Les nouveaux camions devront respecter les normes Euro 4 et Euro 5 respectivement en 2005 et 2008. L'introduction de la norme Euro 4 pour les camions en 2005 aura des répercussions considérables sur les émissions.

L'utilisation des véhicules électriques a été testée dans le cadre du projet européen ELCIDIS (Electric Vehicle City Distribution), qui visait à expérimenter un système de livraisons par des véhicules électriques dans 6 villes européennes (Rotterdam, Stockholm, Erlangen, Stavanger, La Rochelle et la région de Lombardie). Ce projet a permis de mettre en évidence les principaux avantages des véhicules électriques (ou hybrides) dans les systèmes de distribution urbaine. L'instauration de zones environnementales, comme il en existe au Danemark et en Suède, pourrait encourager l'utilisation de véhicules peu polluants.

La France a participé au projet européen ELCIDIS. L'utilisation de fourgonnettes électriques est expérimentée à La Rochelle depuis le début de l'année 2001.

En Allemagne, des expériences sont menées avec des véhicules électriques et au gaz naturel comprimé (GNC). Pour promouvoir l'utilisation de véhicules à faibles émissions, les restrictions de circulation sur certaines routes ne s'appliquent pas aux camions peu polluants.

Au Japon, des subventions et des réductions sur la taxe applicable à l'achat d'une automobile sont accordées aux particuliers ou aux entreprises qui achètent ou qui louent des véhicules peu polluants, comme les véhicules électriques, les véhicules au gaz naturel ou au méthanol, les véhicules hybrides et les automobiles pourvues de moteurs traditionnels à faibles émissions. En juin 2001, la loi sur les émissions de NO_x et de particules a été promulguée. Cette loi vise à recenser les secteurs particulièrement touchés par la pollution atmosphérique, comme les métropoles de Tokyo, de Nagoya et d'Osaka et les zones environnantes et à réglementer l'usage des véhicules qui ne respectent pas certaines normes d'émissions (NO_x, particules) dans ces zones. Au-delà de la loi sur les émissions de NO_x et de particules, les autorités responsables de la métropole de Tokyo interdiront à partir d'octobre 2003 la circulation dans la métropole de Tokyo aux véhicules à moteur diesel ne respectant pas les normes d'émissions définies par l'arrêté. À la fin de l'exercice 2005, ces mêmes autorités obligeront les entreprises possédant plus de 200 véhicules à doter leur parc d'au moins 5 % de véhicules à émissions ultrafaibles. En contrepartie de cette obligation, des subventions visant à réduire le niveau des émissions sont déjà en place. Indépendamment des autorités responsables de la métropole de Tokyo, d'autres préfectures situées à l'intérieur de cette métropole vont adopter une démarche similaire, comme les préfectures de Kanagawa, de Saitama et de Chiba. Enfin, d'autres métropoles comme celles d'Osaka et de Nagoya envisagent la mise en place de mesures similaires pour promouvoir l'utilisation de véhicules peu polluants.

En Suède, l'utilisation de véhicules à faibles émissions est aussi encouragée par des programmes nationaux de recherche et de développement portant sur ce type de véhicules et sur les carburants de substitution, ainsi que par l'instauration de zones environnementales.

Aux Pays-Bas, le gouvernement a proposé en 1999, dans le cadre de la politique de l'environnement, que 30 à 60 % des véhicules circulant dans les centres-villes fonctionnent au gaz propane liquide (GPL) ou au gaz naturel liquéfié (GNL) d'ici 2010. Les résultats de quelques expériences avec des camions au GPL ont incité le gouvernement à ne plus encourager l'utilisation de ces camions en secteur urbain en raison des coûts élevés des moteurs, des problèmes de sécurité liés au GPL et du

manque de normalisation des camions au GPL sur le marché européen. Un centre de distribution urbaine implanté dans la ville de Leyde a utilisé des véhicules électriques.

Au Royaume-Uni, des expériences sont effectuées avec des véhicules à faibles émissions. L'usage de ces véhicules est encouragé au moyen d'avantages fiscaux et de subventions spéciales.

Consultation

La plupart des pays ont défini des programmes, qui présentent cependant des différences sensibles sur certains points, pour discuter des problèmes et des mesures relatifs au transport de marchandises en ville entre les pouvoirs publics et le secteur privé. Le but de ces programmes de consultation est de définir des mesures efficaces qui recueillent l'adhésion et qui bénéficient de la coopération du secteur privé. Ces programmes peuvent être organisés au niveau local ou régional comme au niveau national/fédéral.

Dans des pays comme l'Allemagne, la Belgique, les États-Unis et la République tchèque, la consultation a lieu au niveau local. L'Allemagne, par exemple, n'a pas de programme national de consultation sur le transport de marchandises en ville, mais plusieurs villes, comme Hanovre ou Düsseldorf, disposent de plates-formes de consultation locales actives, appelées « Güterverkehrs-runde ». Les problèmes de transport de marchandises y sont abordés par les autorités locales et le secteur privé, et les mesures de réglementation du transport de marchandises par route y sont développées.

Dans quelques pays, l'administration centrale a mis en place des plates-formes de consultation locales et/ou nationales pour traiter les questions de fret urbain.

En Australie, le programme d'action pour le secteur de la logistique des transports de marchandises lancé par le gouvernement fédéral vise un partenariat entre les pouvoirs publics et le secteur privé. Ce cadre consultatif a été développé pour atteindre l'objectif commun d'une croissance durable et efficace en choisissant les meilleures options d'investissements stratégiques, à la fois pour les transports nationaux et les infrastructures logistiques. À la suite de cette initiative récente, le gouvernement fédéral (national) a créé le Conseil australien de la logistique (Australian Logistics Council). Ce Conseil est composé de représentants de tous les modes de transport, des responsables de la réglementation, d'universitaires, d'experts en TIC (technologies de l'information et de la communication) et d'importantes associations représentatives du secteur.

En Australie, la consultation sur les transports se déroule en général au niveau de la fédération et des États. Actuellement, la National Road Transport Commission (NRTC) a trois organes consultatifs prévus par la loi dans le cadre desquels les acteurs du secteur des transports routiers sont consultés : le groupe consultatif du secteur des transports routiers (Industry advisory group ou IAG), le groupe consultatif du secteur des autobus et autocars (Bus Industry advisory group ou BIAG) et les directeurs d'agences de transport routier (Transport agency chief executives ou TACE). Dans chaque État d'Australie, les ministres des transports disposent d'un comité consultatif qui dialogue avec le secteur du transport de marchandises. Le Secrétariat national aux transports (NTS), qui examine la nature quelque peu stratégique de la planification australienne du transport de marchandises, s'est révélé lui aussi un organe de coordination consultatif très interactif pour l'apport de réflexions stratégiques aux ministres au niveau de la fédération et des États.

Au Danemark, la consultation a lieu principalement au niveau local, mais une plate-forme nationale de logistique urbaine (voir la section précédente « Soutien des centres de fret et du groupage par les

collectivités locales ») a également été mise en place avec la participation de trois municipalités et du ministère des transports.

En France, le GART (Groupement des autorités responsables de transport), réseau de 150 villes et agglomérations (dont Paris ne fait pas partie), est une plate-forme d'échanges et de réflexion pour les collectivités locales dans le secteur du transport de marchandises en ville. Le GART promeut un programme de consultation nationale, où se rencontrent les représentants des secteurs public et privé, mais également des programmes de consultation locale, nécessaires en raison de l'absence d'harmonisation des réglementations. C'est ainsi, par exemple, qu'on ne trouve pas moins de 30 définitions différentes du terme « camion » dans les réglementations arrêtées par les villes de la région parisienne.

Au Japon, un comité national patronné par les ministères et les agences travaillant dans la logistique a été institué comme organe de consultation. Au niveau régional, des conférences régionales ont permis de promouvoir des mesures logistiques appropriées à chaque région. Ces conférences régionales, organisées en dix régions à l'échelle du pays et rassemblant les représentants locaux de l'administration nationale, les élus locaux et les représentants du secteur privé, permettent de prendre en considération les avis du secteur privé au sujet des mesures envisagées.

Aux Pays-Bas, le forum national de distribution urbaine (« Platform Stedelijke Distributie ») est en place depuis avril 1995 à l'initiative du ministère des transports, des travaux publics et de la gestion de l'eau. Il fonctionne comme un partenariat public/privé. Tous les groupes d'intérêts, comme les chargeurs, les grossistes, les organisations de commerçants, les entreprises de transport et les autorités locales et provinciales, y sont représentés. Le rôle de ce forum est d'harmoniser les réglementations municipales, de lancer, piloter et encourager de nouveaux projets et objectifs et d'en publier les résultats. Quatre groupes d'action régionaux ont soutenu et mis en œuvre dans les principales villes du pays divers produits élaborés par cette plate-forme.

Au Royaume-Uni, la Freight Transport Association (FTA) a lancé une initiative en 1996 de concert avec les entreprises de distribution et les autorités locales de quatre villes : Aberdeen, Birmingham, Chester et Southampton. Cette initiative a été une étape importante qui a conduit au développement des Freight Quality Partnerships (FQP). Dans ce type de partenariat, les élus locaux et les représentants des groupes d'intérêts locaux et environnementaux se rassemblent au sein d'une plate-forme de consultation locale pour aborder les problèmes de transport de marchandises en ville.

Conclusions

Comme le montrent ce tour d'horizon et les rapports des pays membres présentés à l'annexe 2, la plupart des pays en sont encore au stade de la recherche en matière de transport de marchandises en ville plutôt qu'à la promotion et à la mise en œuvre de politiques nationales. Des expériences antérieures peuvent les avoir incités à la prudence. La plupart d'entre eux n'ont pas de politique arrêtée à long terme ; leur politique s'apparente plutôt à de « l'apprentissage par la pratique ». Le Royaume-Uni et les Pays-Bas commencent à élaborer des politiques à long terme sous forme d'initiatives nationales dans le domaine du transport de marchandises en ville et de soutien des partenariats public/privé pour atteindre leurs objectifs. Le Japon est également passé à une phase de mise en œuvre depuis l'autorisation du « Comprehensive Program of Logistics Policies » en 1997. Enfin, dans la plupart des pays, le secteur privé a montré son intérêt pour l'action publique en participant à des plates-formes et à des projets pilotes.

Le tableau 3.1 recense les principales différences entre les mesures prises en matière de transport de marchandises en ville telles qu'elles ressortent de l'examen des rapports des pays membres.

Tableau 3.1 . Différences entre les politiques des pays membres étudiés

	Australie	Belgique	République tchèque	Danemark	France
Deux objectifs politiques principaux	<ul style="list-style-type: none"> • Prestation de services de bonne qualité pour les utilisateurs • Amélioration du confort urbain 	<ul style="list-style-type: none"> • Système de transport durable • Amélioration de la qualité de vie en ville 	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse des émissions locales • Amélioration de la qualité de vie 	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de l'environnement local (air, esthétique) • Accessibilité et amélioration des conditions de travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du trafic de marchandises et des déplacements privés pour les achats • Baisse des émissions locales
Problèmes sous-jacents	<ul style="list-style-type: none"> • Forte croissance du trafic voyageurs et marchandises • La congestion devient préoccupante dans les deux premières villes du pays. 	<ul style="list-style-type: none"> • Congestion • Problèmes environnementaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Congestion • Problèmes d'accessibilité 	<ul style="list-style-type: none"> • Problèmes d'accessibilité • Environnement visuel • Pollution atmosphérique 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin de renforcer la structure urbaine • Application pas assez stricte de la réglementation • Congestion • Problèmes environnementaux
Licences et réglementations	<ul style="list-style-type: none"> • Les limitations d'accès sont souvent fonction du poids total en charge des véhicules • Interdiction de circulation nocturne pour les camions sur certains grands axes routiers urbains 	<ul style="list-style-type: none"> • Plages horaires pour les livraisons, limitations de poids et d'accès à certaines zones 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitations d'accès- autorisations • Instauration de limitations de poids 	<ul style="list-style-type: none"> • Instauration de zones environnementales expérimentales 	<ul style="list-style-type: none"> • Instauration de plages horaires, de limitations de poids et de volume • Expérimentation de l'interdiction d'accès temporaire en cas de dépassement des seuils de pollution • Instauration de villages de fret
Centres de fret	<ul style="list-style-type: none"> • Marché libre pour l'implantation de centres de distribution indépendants • Zonage possible pour ces implantations au niveau local 	<ul style="list-style-type: none"> • Villages de fret hors des secteurs urbains • Centre de distribution urbaine à l'étude à Bruxelles 	<ul style="list-style-type: none"> • Néant ; quelques exemples au niveau des entreprisés 	<ul style="list-style-type: none"> • Villages de fret/centres de fret hors des secteurs urbains. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instauration de villages de fret
Itinéraires de fret	<ul style="list-style-type: none"> • L'Etat et les collectivités locales définissent et réglementent la longueur et le poids maximum des véhicules pour les routes classées 	<ul style="list-style-type: none"> • À l'étude à Bruxelles 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'itinéraires spéciaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'itinéraires spéciaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'itinéraires spéciaux
Soutien du groupage par les collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> • Expérience très faible, mais croissance attendue 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune expérience 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune expérience 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Copenhague • Coopération volontaire entre la municipalité d'Aalborg et quatre grands distributeurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'expérience de logistique urbaine
Véhicules à faibles émissions	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place des normes Euro 3 et Euro 4. Aide à la conversion au GPL ou au GNL 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de mesure d'encouragement 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de mesure d'encouragement 	<ul style="list-style-type: none"> • Test à grande échelle des piéges à particules dans la ville d'Odense pour une durée de 2 ans 	<ul style="list-style-type: none"> • Expérimentation de camions électriques
Consultation	<ul style="list-style-type: none"> • Vaste consultation au niveau fédéral et des Etats, moins au niveau local 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation locale 	<ul style="list-style-type: none"> • Programme de consultation locale 	<ul style="list-style-type: none"> • Programme de consultation locale et nationale "Forum de logistique urbaine" (3 villes et ministère des transports) 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmes de consultation nationaux et régionaux
Niveau de l'action publique	<ul style="list-style-type: none"> • Trois niveaux : fédération, Etats et communes 	<ul style="list-style-type: none"> • Local et régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Local 	<ul style="list-style-type: none"> • Local 	<ul style="list-style-type: none"> • National

Tableau 3.1. Différences entre les politiques des pays membres étudiés (suite)

	Allemagne	Japon	Corée	Pays-Bas	Espagne
Deux objectifs politiques principaux	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de l'efficacité Réduction des obstacles 	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de l'efficacité Baisse de la charge environnementale 	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de l'efficacité de la logistique 	<ul style="list-style-type: none"> Distribution durable Amélioration de l'accessibilité 	
Problèmes sous-jacents	<ul style="list-style-type: none"> Inefficacité des transports Camions poids lourds en secteurs urbains 	<ul style="list-style-type: none"> Congestion Problèmes environnementaux 	<ul style="list-style-type: none"> Congestion Besoin de renforcer la structure urbaine 	<ul style="list-style-type: none"> Problèmes environnementaux Problèmes d'accessibilité 	
Licences et réglementations	<ul style="list-style-type: none"> Instauration de plages horaires et de limitations de poids Expérimentation de zones à faibles émissions 	<ul style="list-style-type: none"> Instauration de limitations de poids et de dimensions Obligation de disponibilité d'une place de parking Limitation d'accès à certaines zones 	<ul style="list-style-type: none"> Instauration de plages horaires, limitations de poids et de dimensions 	<ul style="list-style-type: none"> Instauration de plages horaires, de limitations de dimensions et de poids Expérimentation d'autorisations (autocollant vert) 	<ul style="list-style-type: none"> Plages horaires et contrôle d'accès par carte à puce à Barcelone
Centres de fret	<ul style="list-style-type: none"> Instauration de centres de fret multimodaux (GVZ) 	<ul style="list-style-type: none"> Instauration de différents types de centres de fret 	<ul style="list-style-type: none"> Instauration de centres de fret 	<ul style="list-style-type: none"> Expérimentation de terminaux de groupage 	<ul style="list-style-type: none"> Centres de fret multimodaux publics
Itinéraires de fret	<ul style="list-style-type: none"> Expériences d'itinéraires de fret Trains de marchandises interurbains 	<ul style="list-style-type: none"> Désignation d'itinéraires pour les véhicules lourds 	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'itinéraires spéciaux 	<ul style="list-style-type: none"> Essais d'utilisation des itinéraires d'autobus Essais d'itinéraires de fret près des zones industrielles 	
Soutien du groupage par les collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une coopération en logistique urbaine, mais s'achevant 	<ul style="list-style-type: none"> Quelques expériences Encouragement du secteur public 	<ul style="list-style-type: none"> Études et plans de logistique urbaine Quelques expériences 	<ul style="list-style-type: none"> Tentative avortée Aucune expérience 	
Véhicules à faibles émissions	<ul style="list-style-type: none"> Expérimentation de camions électriques et au GNC 	<ul style="list-style-type: none"> Subventions pour les véhicules peu polluants 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune expérience 	<ul style="list-style-type: none"> Expérimentation de camions électriques/hybrides ou au GNL 	
Consultation	<ul style="list-style-type: none"> Programmes de consultation locaux 	<ul style="list-style-type: none"> Programmes de consultation nationaux et régionaux 	<ul style="list-style-type: none"> Programmes de consultation nationaux et locaux 	<ul style="list-style-type: none"> Programme de consultation national 	
Niveau de l'action publique	<ul style="list-style-type: none"> Local 	<ul style="list-style-type: none"> National 	<ul style="list-style-type: none"> National et local 	<ul style="list-style-type: none"> National 	<ul style="list-style-type: none"> Local

Tableau 3.1. Différences entre les politiques des pays membres étudiés (suite)

	Suède	Royaume-Uni	États-Unis
Deux objectifs politiques principaux	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité • Transports durables 	<ul style="list-style-type: none"> • Transports intégrés • Transports durables 	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusion dans le processus de planification métropolitaine
Problèmes sous-jacents	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'air en ville • Usure de la route • Congestion des grandes villes 	<ul style="list-style-type: none"> • Congestion • Qualité de l'air en ville 	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de l'efficacité • Pas perçu comme un problème majeur • Acteurs des transports de marchandises réticents à participer
Licences et réglementations	<ul style="list-style-type: none"> • Zones environnementales • Utilisation d'autocollants • Plages horaires • Autres réglementations locales 	<ul style="list-style-type: none"> • Plans d'aménagement de zones piétonnes avec accès limité pour livraisons • Limitation des temps de chargement • Restrictions de planification et consignes de lutte contre le bruit limitant les horaires de livraison 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelques restrictions de dimensions et de poids
Centres de fret	<ul style="list-style-type: none"> • Centres de fret multimodaux privés 	<ul style="list-style-type: none"> • Centres de fret multimodaux privés et public/privé 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun
Itinéraires de fret	<ul style="list-style-type: none"> • Limitations de poids sur une partie du réseau routier 	<ul style="list-style-type: none"> • Itinéraires de fret dans quelques secteurs urbains • Limitations de poids à 7.5 tonnes dans certains secteurs urbains • Interdiction des camions à Londres 	<ul style="list-style-type: none"> • Réglementation des matières dangereuses, itinéraires restreints et itinéraires préférentiels • Itinéraires locaux pour camions
Soutien du groupe par les collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> • Commence à être reconnu 	<ul style="list-style-type: none"> • « Freight Quality Partnerships » 	<ul style="list-style-type: none"> • Commence à être reconnu
Véhicules à faibles émissions	<ul style="list-style-type: none"> • Allègements fiscaux et subventions • Projets de démonstration et recherche 	<ul style="list-style-type: none"> • Allègements fiscaux • Subventions 	<ul style="list-style-type: none"> • Encore aucune exigence
Consultation	<ul style="list-style-type: none"> • National 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation locale et nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale uniquement
Niveau de l'action publique	<ul style="list-style-type: none"> • Local 	<ul style="list-style-type: none"> • National et local 	<ul style="list-style-type: none"> • Local

Source : Groupe de travail de l'OCDE et Van Binsbergen et Visse (2001).

Enseignements

Les enseignements suivants peuvent être tirés des expériences de logistique urbaine menées dans les différents pays membres :

1. Des situations différentes, des défis communs

Malgré les différences de taille, de population et de caractéristiques propres à chaque ville, quelques défis communs sont à relever. La part importante du transport de marchandises dans le trafic et surtout son incidence sur les problèmes d'accessibilité, de congestion, d'environnement et de sécurité conduisent à prendre davantage conscience de l'importance des politiques de transport de marchandises en ville. Cependant, la plupart des villes ne sont pas encore correctement équipées pour analyser la situation et se préparer à relever ces défis.

Compte tenu des prévisions d'augmentation du volume du transport de marchandises, la plupart des villes s'inquiètent de plus en plus de la détérioration de l'accessibilité, de l'environnement et de la sécurité. D'un autre côté, elles savent que même si le transport de marchandises en ville entraîne de nombreux problèmes, il reste essentiel au maintien des fonctions économiques et sociales de la ville (qu'il s'agisse de livraisons destinées aux commerçants ou aux particuliers). Ainsi, les villes sont confrontées à des défis communs et difficiles qui consistent à maintenir leur développement durable et leur habitabilité tout en garantissant un système de transport de marchandises répondant correctement à leurs besoins.

2. Le degré d'intervention des pouvoirs publics dans les transports de marchandises est variable

Dans de nombreux pays, les problèmes de transport de marchandises en ville sont traités au niveau local ou régional. Seuls quelques pays ont explicitement développé une politique nationale portant sur le transport de marchandises en ville. Le secteur privé attend des pouvoirs publics des mesures cohérentes et équitables sur l'ensemble de leur chaîne logistique. Cette attente semble difficile à satisfaire en l'absence d'initiatives ou de directives nationales garantissant la cohérence des mesures locales et régionales.

3. Le manque de prise de conscience et de connaissances est un obstacle préoccupant

Bien souvent, le transport de marchandises en ville est rendu responsable des problèmes urbains et son importance n'est pas suffisamment reconnue, tant par la population que par les pouvoirs publics et les urbanistes.

Il existe très peu de spécialistes du transport de marchandises. Ainsi, si la Ville de Paris compte 200 spécialistes des questions de transport de voyageurs et de planification de la circulation, ce n'est que depuis mars 2002 qu'elle dispose d'un spécialiste du transport de marchandises en ville. Dans la plupart des villes, la planification et les études des flux de circulation ne tiennent compte que du transport de voyageurs. Cette faible prise de conscience et ce manque de connaissances ont souvent conduit à concevoir des politiques des transports uniquement dans l'optique du transport de voyageurs et sans prise en compte suffisante des besoins spécifiques du transport de marchandises. Il ne semble pas y avoir de base systématique pour évaluer la valeur relative des utilisations alternatives du transport de voyageurs et de marchandises. Une autre conséquence du manque de prise de conscience et de connaissance du transport de marchandises en ville est l'inadaptation des installations aux besoins de ce secteur dans de nombreuses villes : difficultés d'accès, places de stationnement trop petites pour les véhicules de marchandises, nombre insuffisant de monte-charges dans les immeubles, etc.

4. Manque de données et d'évaluations ex ante et ex post

Peu de pays utilisent des outils analytiques pour évaluer l'efficacité de leurs politiques en matière de transport de marchandises en ville, que ce soit ex ante ou ex post. Pareillement, peu de villes disposent de suffisamment de données sur le transport de marchandises en ville utilisables pour procéder à ces évaluations. Les données sont rarement recueillies et, lorsqu'elles le sont, elles ont tendance à être incohérentes. Parmi les pays qui ont participé au Groupe de travail, rares sont ceux qui disposaient de données sur le transport de marchandises en ville (voir annexe 5).

De ce fait, les mesures prises en matière de transport de marchandises en ville ont eu des effets secondaires inattendus. Ainsi, les limitations d'accès fondées sur la taille des véhicules ont entraîné une augmentation involontaire du nombre de véhicules, de véhicules-kilomètres et des coûts.

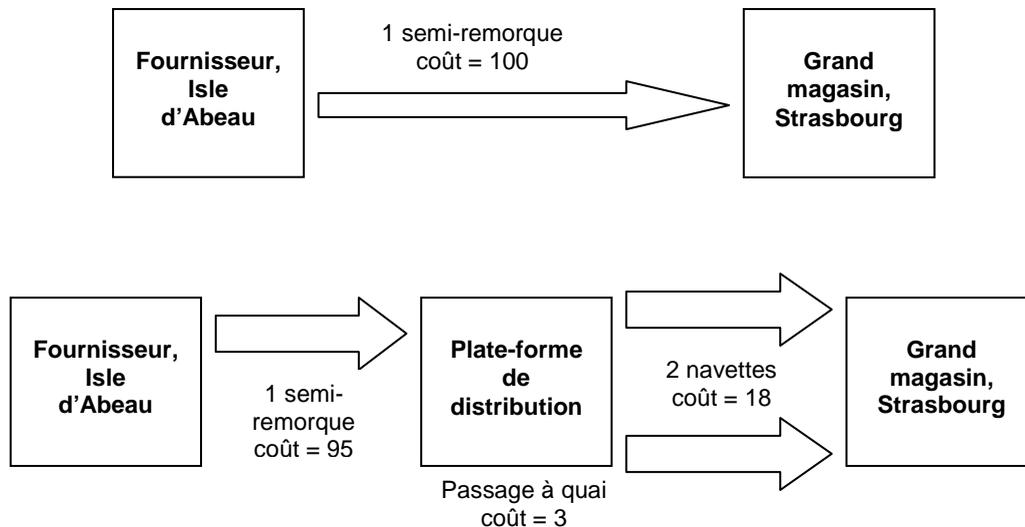
Encadré 3.1.

L'interdiction de circulation des véhicules (2 lignes d'essieux) de plus de 19 tonnes à Strasbourg « Grande Ile » depuis le 11 janvier 1999 a entraîné une augmentation des coûts de 34% pour un fournisseur. (Source : Interface Transport, France).

Avant la réglementation : Les coûts de livraison en trace directe avec une semi-remorque par un fournisseur de L'Isle d'Abeau chez un commerçant de Strasbourg sont de 100.

Après la réglementation : Le fournisseur a dû revoir son organisation. Les marchandises acheminées avec la semi-remorque doivent être transférées à bord de véhicules de livraison dans une plate-forme de distribution. Deux véhicules de livraison (navettes) sont nécessaires pour livrer les marchandises aux heures d'ouverture du magasin. Les coûts s'élèvent donc désormais à 95 (trajet de la semi-remorque jusqu'à la plate-forme) + 3 (transbordement) + 2 x 18 (véhicules de livraison) = 134. De plus, le transbordement des marchandises représente une perte de temps supplémentaire et comporte des risques de détérioration ou de vol.

Avant la réglementation



Après la réglementation

Les restrictions d'accès pour les véhicules de plus de 20 m² au sol l'après-midi à Nice ont entraîné une augmentation des coûts de 60% et une augmentation de la circulation et des émissions.

Les livraisons chez un détaillant de Nice avec un poids lourd dont les coûts s'élèvent à 100 ont dû être réorganisées en deux livraisons avec deux véhicules coûtant chacun 80, ce qui donne un total de 160 et augmente le nombre des véhicules-kilomètres et les émissions.

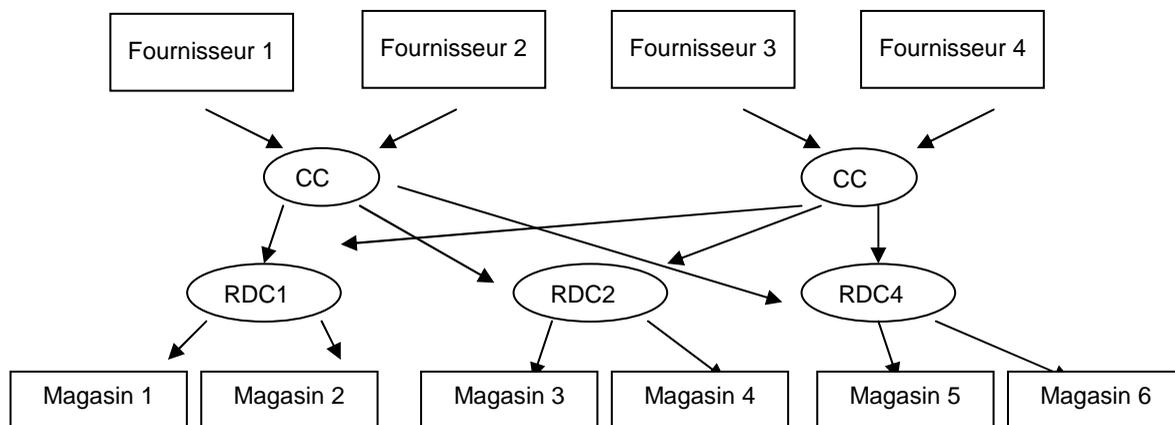
5. L'action publique a tendance à manquer de vision à long terme et à négliger la chaîne logistique

Les politiques actuellement en vigueur se concentrent principalement sur les problèmes et les solutions à court terme et elles semblent ignorer totalement ou presque les problèmes à long terme pour ne s'intéresser qu'à la situation du moment. Bien souvent, les effets que les mesures proposées sont susceptibles d'avoir dans l'avenir ne sont pas évalués. De même, on cherche rarement à prévoir les développements futurs ou à élaborer des stratégies d'action à long terme.

En outre, dans le cadre du transport de marchandises en ville, on n'accorde guère d'attention à la chaîne logistique globale qui s'étend bien au-delà des secteurs urbains. Les mesures actuelles ne tiennent souvent compte que du seul secteur urbain alors que les marchandises proviennent fréquemment d'autres régions ou d'autres pays et que le transport de marchandises en ville est ainsi de plus en plus intégré à l'échange de marchandises à longue distance hors des secteurs urbains.

Encadré 3.2. Exemples d'intégration du transport de marchandises en ville aux chaînes logistiques longue distance – Effets d'une interdiction de livraison nocturne sur les chaînes logistiques de Safeway, Royaume-Uni (Jackson and Timpson, 2001)

Safeway, un des quatre plus importants détaillants en produits d'épicerie du Royaume-Uni, a organisé une chaîne logistique sur 24 heures, qui réduit les stocks au minimum et maximise les flux de marchandises, en particulier dans le secteur du froid. Dans cette chaîne, des fournisseurs locaux livrent leurs chargements partiels, destinés à des centres de distribution régionaux (CDR), à leur centre de groupage régional (CG) le plus proche, qui est normalement géré par des tiers. Là, les marchandises sont éclatées et groupées avec les produits d'autres fournisseurs en lots complets pour chaque CDR. Un magasin Safeway typique reçoit 28 à 36 livraisons par semaine. Les activités des CG, les itinéraires de transport principaux, les CDR et les itinéraires de livraison aux magasins sont tous parfaitement synchronisés sur une base de 24 heures.



42 % des magasins de Safeway subissent l'interdiction de livraison nocturne, ce qui raccourcit beaucoup la période d'activité journalière. Les conséquences de cette interdiction sont importantes à la fois en amont et en aval de la livraison. En aval, les magasins ne peuvent pas recevoir les marchandises de manière à pouvoir les mettre en rayon pendant la nuit. En amont, les CDR sont engorgés et un nombre supérieur de véhicules doivent prendre la route aux heures de pointe de la matinée et de la soirée. Il en résulte un accroissement des coûts, des encombrements et de la pollution.

6. Les réglementations souffrent d'un manque d'harmonisation et de stabilité et ne sont pas souvent appliquées avec rigueur

Les réglementations locales diffèrent généralement d'une municipalité à l'autre et sont rarement coordonnées au niveau national. Ainsi, les critères de poids ou de taille des véhicules et les plages horaires varient selon les villes. Comme mentionné précédemment, on trouve, par exemple, plus de 30 définitions différentes du terme « camion » dans les réglementations en vigueur dans les villes de la région parisienne.

Cela complique la tâche des chargeurs et des transporteurs qui n'opèrent pas uniquement au niveau local, mais dans un secteur géographique plus vaste. Pour les chauffeurs-livreurs, qui ne sont pas souvent au courant de ces différences ou des changements de réglementation, il est difficile de respecter la réglementation.

Le manque d'harmonisation et de stabilité des réglementations cause également des problèmes à l'industrie de construction de camions et de camionnettes qui a besoin de temps et de perspectives pour concevoir des véhicules conformes à la réglementation.

7. Les plates-formes public/privé semblent être utiles

Les systèmes de transport de marchandises en ville sont complexes par nature. Ils font intervenir de nombreux acteurs et leur organisation dépend d'une multitude de facteurs, comme le type de marchandises transportées, l'infrastructure urbaine, les plans d'aménagement et les emplacements et structures des secteurs de production et de vente. Trouver des solutions faisables et pratiques pour le transport de marchandises en ville nécessite donc de tenir compte des intérêts différents et des avis de tous les acteurs.

Aux Pays-Bas et au Royaume-Uni, les plates-formes de consultation se sont révélées efficaces pour réunir les différents acteurs afin d'étudier les problèmes, de programmer des mesures pratiques et rentables et d'obtenir la mise en place de mesures publiques d'accompagnement.

8. Les centres de distribution urbaine à vocation non commerciale sont rarement des réussites

Les centres de distribution détenus ou gérés par l'État ont tendance à échouer. Ils ont souvent à faire face à des problèmes d'emplacement et ne sont pas assez intégrés aux chaînes logistiques du secteur privé. Ils ne sont donc pas soutenus par le secteur privé et échouent sur le plan commercial. La taille d'une ville peut également être un facteur décisif pour déterminer la viabilité des centres de distribution urbaine.

9. Le groupage semble être une tendance émergente

Le groupage, en particulier dans le domaine de la logistique urbaine, suscite de l'intérêt dans la plupart des pays, mais sa mise en œuvre n'est pas simple. Quelques succès ont été enregistrés en Allemagne et au Japon. Toutefois si le groupage apparaît comme un outil important pour résoudre les problèmes, les pouvoirs publics considèrent qu'il relève essentiellement du domaine privé et ils ne se soucient guère de s'y adapter ou d'en faciliter la mise en œuvre par des mesures d'accompagnement.

10. Des mesures novatrices sont expérimentées

Quelques pays mettent en place des mesures novatrices, comme le partage temporel et l'usage multiple de l'infrastructure, l'instauration de zones environnementales ou le péage, pour détourner le trafic de marchandises des zones résidentielles.

RÉFÉRENCES

- Binsbergen, A. van et J. Visser (2001), "Innovation Steps Towards Efficient Goods Distribution Systems for Urban Areas", TRAIL Thesis Series No. T2001/5, Delft (DUP Science).
- Commission Européenne, Direction Générale des Transports (1998), "COST 321 Urban Goods Transport: Final Report", Bruxelles, (Commission Européenne).
- IVECO (ed.), "Distribution Forum, 24-hour Economy, 24-hour Transport: Nightmare or Solution? Contributions for a Better Use of Existing Capacity of Transport Infrastructure", *Baveno*, September 2001.
- Jackson, M. et D. Timpson (2001), "The Supply Chain Implications of the 24-hour Economy for Large Retailers in the UK", Distribution Forum, *Baveno*, September.
- United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions (DETR) (1999), *Sustainable Distribution: A Strategy*, London.

Chapitre 4

ACTIONS NÉCESSAIRES : UN CADRE PLUS LARGE

S'inspirant de l'expérience des pays membres, ce chapitre formule des recommandations d'action pour relever les défis du transport de marchandises en ville. L'expérience montre que les mesures ponctuelles, planifiées et mises en œuvre par les seules collectivités locales ne suffisent généralement pas pour développer un système durable de transport de marchandises en ville. Il faut un cadre d'action national dont l'objectif général est le transport durable de marchandises en ville. Les mesures recommandées dans ce chapitre doivent s'inscrire et être planifiées dans un tel cadre.

Un système de transport de marchandises en ville efficace est essentiel pour le développement durable dans les secteurs urbains. Les chapitres précédents montrent qu'aujourd'hui le transport de marchandises en ville fait face à de nombreux défis difficiles qui tiennent à :

- Une urbanisation croissante.
- Une demande croissante de livraisons fréquentes et juste à temps en milieu urbain.
- Une concurrence croissante pour l'usage d'infrastructures urbaines limitées.
- Une complexité croissante des problèmes multidisciplinaires rencontrés ou engendrés par le transport de marchandises en ville.

D'un autre côté, les possibilités de relever ces défis se sont accrues ces dernières années. Les pouvoirs publics, mais aussi le secteur privé et le public, ont pris conscience du besoin de développement durable et réalisent que c'est une responsabilité commune des sphères publique et privée. En raison de la complexité des problèmes liés aux objectifs du développement durable, il importe d'associer le secteur privé et les citoyens au processus décisionnel et, par ce biais, de développer des partenariats responsables regroupant tous les acteurs.

Le chapitre 3 a montré que de nombreuses villes ont proposé et mis en œuvre, avec quelques succès et beaucoup d'échecs, une série de mesures diverses pour résoudre les problèmes du transport de marchandises en ville. Il apparaît que les mesures ponctuelles, planifiées et mises en œuvre par les seules collectivités locales ne suffisent généralement pas pour développer un système durable de transport de marchandises en ville. Le chapitre 4 inscrit donc les actions requises dans un cadre plus large, examine le cadre d'action nécessaire au développement d'un tel système et formule des recommandations d'action.

Cadre d'action

Les initiatives de l'administration centrale sont essentielles

Dans de nombreux pays, les problèmes liés au transport de marchandises en ville sont plutôt traités au niveau local ou régional. Cependant, dans les pays à régime non fédéral, il est à l'évidence nécessaire que le pouvoir central prenne l'initiative de définir des objectifs et des cadres d'action clairs pour traiter les problèmes liés au transport de marchandises en ville, et ce pour les raisons suivantes (dans les pays à régime fédéral, il est souhaitable que des initiatives similaires soient prises au niveau de la Fédération ou des Etats la composant) :

- Les chaînes d'approvisionnement et les opérations logistiques sont désormais organisées au niveau régional, national ou international. Les véhicules de marchandises sont exploités à l'échelle du pays si bien que les intérêts des chargeurs et des transporteurs sont davantage nationaux que locaux. Pour être cohérentes et efficaces, les réglementations locales doivent être coordonnées au niveau national.
- Les normes environnementales relèvent généralement de la responsabilité du gouvernement national parce qu'elles doivent être appliquées équitablement sur tout le territoire. C'est la raison pour laquelle les nuisances environnementales provoquées par le transport de marchandises en ville doivent être traitées dans le cadre d'initiatives et de directives nationales.

- Les mesures prises à l'échelle locale et axées sur des objectifs d'optimisation locaux peuvent aller à l'encontre d'objectifs de portée nationale. Ainsi, les réglementations locales de la circulation peuvent être contreproductives et accroître le nombre total de véhicules-kilomètres à l'échelle nationale. Les gouvernements, au niveau central ou des Etats fédérés, doivent énoncer clairement leurs objectifs politiques et rechercher les mesures locales qui prennent suffisamment en compte les solutions optimales à l'échelle du pays ou des Etats fédérés tout en répondant aux préoccupations locales.
- Bien évidemment, une sensibilisation ou des initiatives insuffisantes au niveau gouvernemental risquent d'aboutir à des réglementations qui peuvent faire obstacle à des mesures locales novatrices. Les municipalités, par exemple, ne sont généralement pas habilitées à instaurer des exonérations de taxes sur le carburant à titre incitatif dans leurs communes parce que ces taxes sont réglementées au niveau national et que ce régime ne souffre aucune exception. D'un autre côté, l'absence de réglementations nationales peut aussi brider les mesures locales novatrices. Ainsi, il est souvent impossible de lancer des programmes locaux novateurs applicables à des véhicules nouveaux parce qu'il n'y a pas de législation sur ces véhicules.
- Il faut encourager les pratiques et les diffuser le plus largement possible. Les gouvernements sont les mieux placés pour financer des expériences et des projets innovants, échanger des informations avec d'autres pays et faire part des enseignements tirés au contact d'une multitude d'acteurs. Il est préférable de recueillir les données nécessaires à la connaissance du transport de marchandises en ville et au suivi de ses développements selon une procédure normalisée afin qu'elles soient comparables et cohérentes.

Par conséquent, pour traiter les problèmes du transport de marchandises en ville de manière cohérente, stable et efficace, les gouvernements doivent définir des objectifs et des cadres d'action qui serviront à planifier et à appliquer des mesures adaptées à la situation locale (agir localement dans une perspective nationale/mondiale).

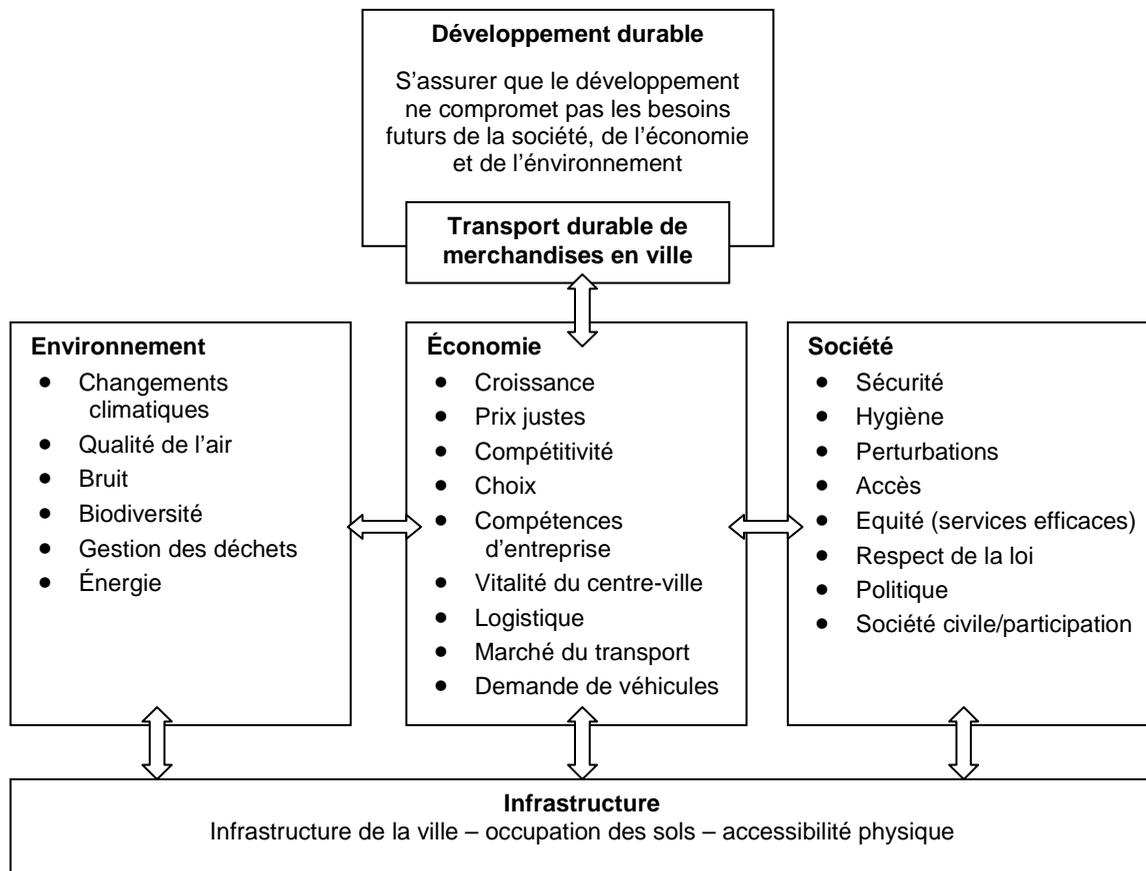
L'objectif politique principal doit être « le transport durable de marchandises en ville »

Poursuivre la croissance économique tout en protégeant l'environnement et en assurant une meilleure qualité de vie aux générations futures, tels sont les objectifs principaux des pays membres de l'OCDE. Le transport de marchandises en ville contribue grandement à ces objectifs. Bien que le transport de marchandises en ville joue un rôle essentiel pour l'essor des activités économiques et sociales des zones urbaines, il ne doit pas s'exercer aux dépens de l'environnement et de l'habitabilité des villes pour les générations présentes et à venir.

Par conséquent, l'objectif national principal doit être le *transport durable de marchandises en ville*, qui nécessite le développement d'un système tenant compte des impératifs sociaux, économiques et environnementaux. Ce système doit être fondé sur la demande et répondre aux différents besoins des citoyens afin qu'il soit innovant et efficace tout en assurant une utilisation rationnelle de l'infrastructure, si possible 24 heures sur 24. Les politiques à court et long terme doivent être développées dans cette optique.

La figure 4.1 présente le contexte du transport durable de marchandises en ville. Dans le cadre du développement durable, tous les facteurs sont interdépendants. Ne pas s'attaquer aux problèmes de pollution, de bruit ou de sécurité, par exemple, finirait par menacer la croissance économique. Le Royaume-Uni a développé le concept de « distribution durable » et élaboré une stratégie intégrée globale pour la distribution durable de biens et de services au Royaume-Uni.²⁵ Ce rapport vise à promouvoir ce concept de distribution durable pour le transport de marchandises en ville.

Figure 4.1. Le contexte du transport durable de marchandises en ville



25. United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions (1999).

La politique en matière de transport de marchandises en ville passe par la consultation, d'où l'importance des partenariats public-privé.

Le transport de marchandises en ville fait intervenir un grand nombre d'acteurs, publics et privés, qui agissent de façon interdépendante, et soulève une grande variété de problèmes interdépendants. C'est donc un sujet très complexe pour en donner une vision claire et pour définir une politique axée sur les objectifs. Il faut prendre en considération tous les intérêts et tous les aspects pendant le processus décisionnel pour élaborer un cadre d'action rationnel et efficace. La planification est un élément clé du processus décisionnel. On peut en distinguer trois types :

- La planification traditionnelle dans laquelle les gouvernements agissent comme des médecins : ils essaient d'établir un diagnostic et de résoudre les problèmes en prescrivant des mesures descendantes.
- La planification progressive dans laquelle les gouvernements agissent comme des éducateurs : ils donnent des informations aux acteurs concernés et laissent à chaque acteur le soin de résoudre ses propres problèmes.
- La planification consultative dans laquelle les gouvernements agissent comme des facilitateurs : ils présentent une possibilité d'action et encouragent l'interaction, sous la forme de partenariats public-privé, par exemple.

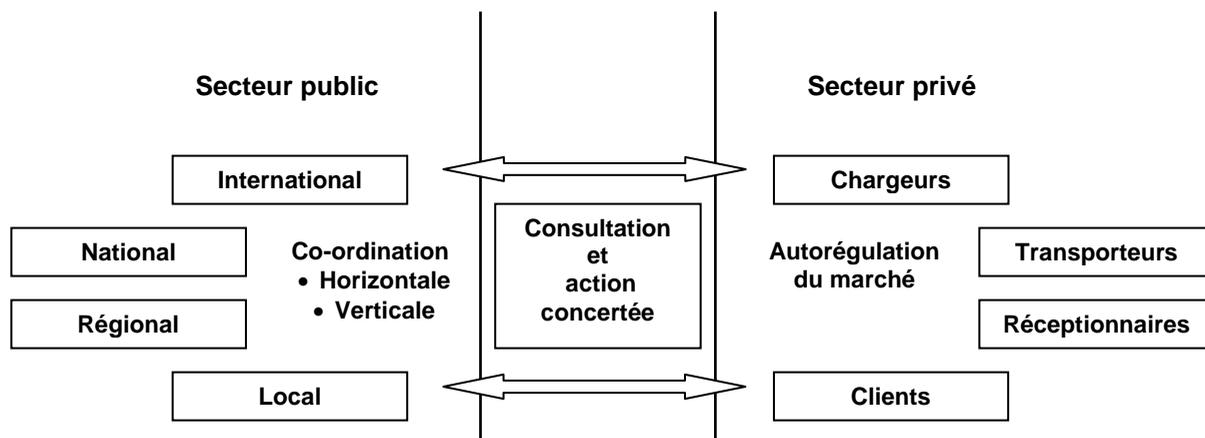
La définition d'un cadre d'action pour le transport de marchandises en ville doit souvent inclure la réglementation, ce qui incite les gouvernements à élaborer leur politique de façon traditionnelle. Cependant, dans le domaine du transport de fret, les informations nécessaires pour élaborer une politique sont essentiellement dans les mains du secteur privé. De plus, comme ce secteur fait intervenir un grand nombre d'acteurs aux intérêts différents et souvent antagonistes, les solutions réalisables et pratiques nécessitent de prendre en compte les intérêts et les points de vue différents de l'ensemble des acteurs. Les pouvoirs publics doivent opter pour des solutions qui assurent un juste équilibre entre l'efficacité du système (tant au niveau des prix que des services) et sa durabilité. Par exemple, il peut être souhaitable d'introduire des innovations en matière d'environnement afin de produire des véhicules plus propres, mais les transporteurs peuvent estimer nécessaire de disposer d'une période de stabilité des réglementations locales et régionales suffisante (6 à 8 ans, par exemple) pour pouvoir amortir leurs véhicules de façon rentable. De même, si la politique suivie consiste à autoriser l'accès de certaines zones uniquement aux véhicules peu polluants (moteurs type Euro 3 ou 4), il peut être souhaitable d'instaurer une période de transition raisonnable pour des raisons de coût. L'accord de tous les acteurs concernés et, en particulier, le soutien du secteur privé sont nécessaires pour développer un projet politique fructueux.

La consultation est donc un élément essentiel du processus d'élaboration d'un cadre d'action rationnel pour le transport de marchandises en ville.

Il est important que le processus de consultation fasse aussi intervenir les acteurs responsables des chaînes logistiques nationales et internationales. En effet, il ne suffit plus aujourd'hui de se limiter à la dimension urbaine du transport de marchandises en ville parce que le transport de fret urbain est devenu un dernier maillon de chaînes logistiques plus globales. Les décideurs du secteur privé ont étendu leur périmètre d'intervention à l'échelle nationale, voire planétaire. En conséquence, le processus de consultation doit s'inscrire dans la perspective de la gestion des chaînes logistiques (figure 4.2).

Les partenariats public-privé, dans lesquels les différents niveaux d'administration, les chargeurs, les transporteurs, les constructeurs de véhicules, les organisations de vente en gros et au détail, les promoteurs immobiliers, les organismes de recherche et les habitants coopèrent tous étroitement pour définir des objectifs et des solutions communs, sont souvent nécessaires pour une action efficace.

Figure 4.2. Position de la consultation dans le contexte de la coordination publique et de l'autorégulation du marché



Source : Van Binsbergen et Visser (2001).

Encadré 4.1. Partenariats public-privé : la stratégie de la plate-forme

Etant donné la complexité des problèmes de transport de marchandises en ville, les objectifs ne peuvent être définis et des solutions trouvées que lorsque les pouvoirs publics et le secteur privé coopèrent étroitement. Les partenariats public-privé peuvent aider à définir des objectifs communs. La stratégie de la "plate-forme" est une application de ce type de démarche : les éléments communs sont développés et partagés autant que possible entre les différentes municipalités et les autres acteurs. En Europe, il existe de nombreux exemples de plates-formes couronnées de succès au niveau local, régional et national (des exemples ont été présentés au 8^{ème} atelier BESTUFS, "Successful Private Public Partnership (PPP) Enhancing Urban Goods Transport", 12-13 septembre 2002).

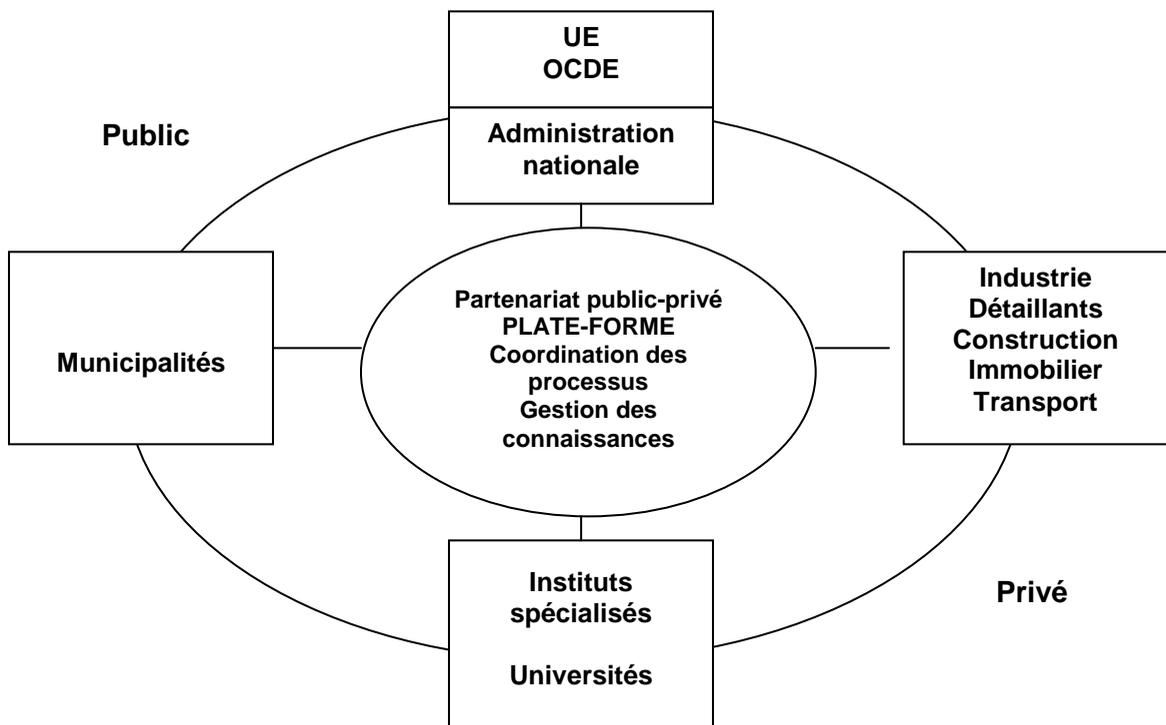
Une des tâches importantes de la plate-forme est de se concentrer sur la définition des objectifs et de créer des produits uniformes que les communes peuvent adapter. Exemples d'objectifs :

- Identifier les besoins spécifiques des entreprises et des particuliers dans les communes pour la distribution de marchandises.
- Faciliter les chaînes logistiques au plan national et régional.
- Établir un cadre administratif et un cadre d'action pour la coopération entre l'administration et les entreprises.
- Recueillir, puis diffuser l'information pour encourager l'innovation.

A l'échelle locale, l'élaboration d'une plate-forme doit aboutir à des solutions claires et concrètes destinées à améliorer la qualité du transport de marchandises en ville dans la zone considérée. Le Royaume-Uni encourage cette démarche à travers le programme de partenariats sur la qualité du fret (Freight Quality Partnerships scheme).

Suivant la taille du pays, une coopération réussie à l'échelle locale pourrait être relayée par des partenariats public-privé régionaux ou nationaux. Ces partenariats pourraient se concentrer sur le partage de connaissances dans le domaine de la distribution durable de marchandises en ville et aider ainsi les membres participants à progresser.

Ce concept de plate-forme reposant sur un partenariat public-privé dans le domaine du transport des marchandises en ville est illustré ci-dessous :



L'intégration intersectorielle des politiques et des mesures est importante

La politique en matière de transport de marchandises en ville ne sera pas très efficace si elle se limite à la planification du transport de marchandises à l'échelle locale. Elle doit intégrer non seulement tous les modes de transport et le transport de voyageurs, mais aussi différentes politiques sectorielles pour être plus efficace. Par exemple, à l'échelle locale, la planification de l'occupation des sols, l'organisation des flux de circulation et les mesures environnementales devraient être en phase pour concourir efficacement aux objectifs d'ensemble. Une initiative importante pour renforcer le rôle du fret dans les décisions d'urbanisme serait de rendre obligatoire la prise en compte de la problématique du fret urbain dans les processus de planification actuels.

Les politiques intégrées, basées sur des actions concertées ou sur un ensemble de mesures, sont généralement plus efficaces que des mesures isolées. Une approche intégrée est également nécessaire pour traiter les différentes problématiques et pour parvenir à un juste équilibre entre tous les intérêts. Pour promouvoir des politiques intégrées, il faut que les responsables politiques soient bien informés des développements qui se produisent dans les autres domaines.

Certains de ces domaines dépassent le cadre des administrations nationales chargées uniquement d'améliorer les performances du secteur des transports. Etant donné que le transport et la logistique sont liés au commerce international, à la finance internationale et aux problèmes locaux, régionaux et mondiaux, le cadre d'action doit s'inscrire dans un contexte beaucoup plus large. Les politiques doivent être coordonnées entre tous les secteurs et à tous les niveaux d'administration, à la fois verticalement et horizontalement, et au niveau international, le cas échéant.

Les politiques doivent être formulées de façon à favoriser les développements dans le secteur privé

Le secteur privé est de plus en plus conscient de son rôle et de ses responsabilités et il participe activement au développement de systèmes de transport de marchandises en ville durables. Il est à l'origine de nombreuses initiatives destinées à accroître l'efficacité et à réduire les effets négatifs des systèmes de transport de marchandises en ville.

Ainsi, les actions du secteur privé visant à optimiser les chaînes logistiques et à rationaliser le transport, qui répondaient d'abord au besoin de réduire les coûts et de satisfaire les clients, ont souvent contribué à réduire les effets négatifs du transport de marchandises. En prenant davantage conscience de sa responsabilité en matière de développement durable, le secteur privé en est venu à prendre des mesures volontaires, comme l'adoption de véhicules peu polluants et de dispositifs peu bruyants (groupes frigorifiques silencieux et systèmes de freinage pneumatique équipés de silencieux, par exemple). Ces initiatives du secteur privé contribuent aussi à améliorer l'image des entreprises qui investissent dans les nouvelles technologies pour produire des véhicules et des dispositifs moins énergivores, moins polluants et moins bruyants et dans les TIC, pour accroître l'efficacité des systèmes de transport de marchandises.

Les actions publiques devraient être conçues de façon à stimuler et à faciliter ces développements, par exemple sous forme de programmes d'aide à caractère incitatif qui donnent un accès privilégié à l'infrastructure ou qui autorisent les véhicules plus sûrs et les plus respectueux de l'environnement à circuler dans des zones d'accès restreint ou pendant des plages horaires interdites aux autres véhicules, ou bien sous forme d'aide financière pour promouvoir l'innovation. Lorsque les réglementations sont utilisées pour atteindre cet objectif, il faut que les pouvoirs publics s'assurent qu'elles sont suffisamment stables et harmonisées et qu'elles donnent un cadre suffisamment clair pour encourager le secteur privé à évaluer l'efficacité et la viabilité de ses investissements potentiels. L'expérience montre qu'il est préférable que ces réglementations fixent des objectifs et ne prescrivent

pas les moyens technologiques, c'est-à-dire qu'elles laissent au secteur privé la liberté de décider des moyens à mettre en oeuvre pour atteindre ces objectifs. En recourant à un partenariat public-privé, on s'assure que les mesures sont pratiques et que le secteur privé s'y associe.

Il est également important que les pouvoirs publics s'engagent de façon active et suivie dans des campagnes visant à stimuler et à sensibiliser le secteur privé. Il faut encourager et largement diffuser les meilleures pratiques.

Les recommandations de mise en oeuvre des mesures – Faire face aux nouveaux défis

La section sur le « Cadre d'action » a mis en évidence le besoin de disposer de cadres d'action nationaux dont l'objectif principal est le transport durable de marchandises en ville. Les mesures doivent être intégrées et planifiées dans ce cadre (par exemple par le biais de partenariats public-privé), ce qui favorisera les développements dans le secteur privé. Il n'y a pas de recette magique pour parvenir à un développement durable du transport de marchandises en ville ; la solution passe par un panachage de différentes actions publiques qui doivent inclure des mesures incitatives et des mesures restrictives.

A partir de l'expérience des pays membres, les recommandations suivantes sont proposées pour mettre en oeuvre ces mesures dans le cadre d'action intégré proposé. Comme ces mesures sont interdépendantes et ne peuvent pas être hiérarchisées, les recommandations ne sont pas classées par ordre de priorité.

1. Des mesures actives sont nécessaires pour faire prendre davantage conscience de l'importance du transport de marchandises en ville et pour diffuser les connaissances

Le fret urbain est vital pour les citadins et pour les commerces et les industries implantés dans les secteurs urbains. Le manque de prise de conscience et de connaissance de ce domaine est un obstacle que l'on rencontre dans tous les pays. Pour développer un système de transport de marchandises efficace, il faut commencer par lever cet obstacle.

Les citoyens, et même les pouvoirs publics, ne sont pas vraiment conscients de l'importance du transport de marchandises en ville pour le maintien des fonctions économiques et sociales. Pour beaucoup, le transport de marchandises ne représente guère plus qu'une nuisance. La complexité du système de transport de marchandises en ville ajoute à la difficulté. De même, bien souvent, le public remarque à peine les innovations dont bénéficient les véhicules.

Les pouvoirs publics doivent donc encourager la sensibilisation du public à l'importance du transport de marchandises en ville dans la vie quotidienne, aux progrès réalisés jusqu'à présent ainsi qu'aux défis futurs du transport de marchandises en ville qui nécessitent la participation de tous les acteurs pour pouvoir être relevés.

Communication et consultation

La communication et la consultation, y compris les partenariats public-privé, peuvent être utiles pour mieux sensibiliser tous les acteurs et accroître leurs connaissances. La prise de conscience n'est possible qu'en faisant participer tous les acteurs à l'identification des problèmes et en cherchant à définir avec eux ce qu'il convient de faire et les mesures à mettre en oeuvre.

Plans de transport locaux

Afin de diffuser les connaissances chez les élus locaux et de mieux les sensibiliser, l'administration centrale pourrait demander aux collectivités locales d'élaborer des plans de transport locaux incluant le transport de marchandises en ville et de la consulter à ce sujet. Les collectivités locales seraient obligées de s'intéresser davantage à la problématique du transport de marchandises en ville et les connaissances des élus s'amélioreraient en conséquence. Ce processus contribuerait aussi à accroître la cohérence des mesures locales.

Dans la phase initiale, les collectivités locales auront peut-être des difficultés pour élaborer leurs plans, à cause de leur manque d'expérience et de connaissances. Il sera donc utile que l'administration centrale donne des orientations et des conseils. Le processus en vigueur au Royaume-Uni pour l'élaboration des plans de transport locaux est un bon exemple : l'assistance fournie par l'administration centrale consiste à indiquer un minimum de règles pour l'élaboration du plan et à donner quelques exemples de critères caractéristiques d'un bon plan de transport local. Au nombre de ces critères, on peut citer la création de partenariats pour la qualité du fret, ce qui encourage les collectivités locales à promouvoir les partenariats public-privé.

2. Les méthodes d'évaluation et les données sont des préalables essentiels à l'efficacité de l'action publique

Afin de planifier et de mettre en œuvre des mesures efficaces, il faut disposer d'une base d'analyse permettant d'évaluer et de suivre l'efficacité des mesures. Pour le moment, on manque cruellement de procédures d'évaluation et d'informations appropriées pour effectuer des analyses ex ante et ex post. Beaucoup de pays ont des modèles de transport classiques qui peuvent être utilisés ex ante pour estimer la demande future de transport et son impact, mais il n'existe pas de méthode d'évaluation ou d'indicateurs normalisés pour comparer ou suivre l'efficacité des mesures prises.

Même avec des méthodes appropriées, les évaluations ne peuvent être entreprises que si on leur accorde la priorité requise. En fait, les pouvoirs publics ne prévoient que rarement des évaluations ex ante, ce qui signifie que la consultation des autres acteurs a souvent lieu sans analyse formelle de l'impact des mesures proposées. Certaines mesures ont ainsi eu des effets inattendus, voire indésirables. Pareillement, l'absence d'analyse ex post signifie qu'il est impossible de suivre et de comparer l'efficacité des mesures.

Afin de planifier et de mettre en œuvre des politiques de transport de marchandises en ville efficaces, il faut utiliser des méthodes d'évaluation ex ante et ex post, de préférence normalisées, depuis la phase de planification des mesures jusqu'à leur mise en œuvre. A cette fin, tous les acteurs doivent s'entendre sur des objectifs clairs et sur les indicateurs qui permettront d'évaluer dans quelle mesure ces objectifs ont été atteints (encadré 4.2).

En plus des indicateurs retenus par les Pays-Bas, d'autres indicateurs / critères peuvent être appliqués, comme la fiabilité ou ceux liés aux systèmes de gestion environnementale. Un système de notation des performances environnementales des opérateurs, qui reflète les initiatives environnementales prises par les opérateurs, a été développé récemment en Australie.

Encadré 4.2. Liste de contrôle pour l'évaluation de la distribution urbaine – Pays-Bas

Les Pays-Bas ont établi une liste de contrôle qui permet de mesurer l'impact attendu des mesures à l'aide d'indicateurs convenus. Cette liste est utilisée pour planifier les actions relatives au transport de marchandises dans les grandes villes des Pays-Bas.

Objective	Indicateur	Impact attendu
<i>Accessibilité</i>		
Améliorer l'accessibilité en réduisant le nombre de véhicules-km et améliorer l'accessibilité dans les centres-villes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Véhicules / tonnes-km 2. Importance des mouvements de véhicules 3. Temps pour arriver à destination 4. Obstacles 	
<i>Environnement</i>		
Diminution de la pollution due aux livraisons en ville	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruit en dB(A) 2. Émissions (CO, etc.) 3. Mouvements de véhicules 4. Plaintes des habitants 5. Plaintes des clients 6. Sécurité (en nombre d'accidents) 	
<i>Efficacité du transport</i>		
Augmentation du taux de chargement des véhicules	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taux de chargement moyen/trajet moyen 2. Consommation de carburant 	
<i>Développement économique</i>		
Soutenir et améliorer la prospérité économique des centres-villes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Surface de bureaux 2. Nombre de visiteurs dans les zones commerciales 3. Nombre de commerces de détail 4. Recettes 5. Coûts 6. Bénéfices 	
<i>Adhésion de la société</i>		
Avantages pour tous les acteurs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opinion des citoyens 2. Opinion des clients de commerçants 3. Opinion des transporteurs 4. Opinion des commerçants 5. Opinion des élus locaux 	

Il faut ensuite s'entendre sur la méthode d'évaluation qui va être utilisée pour planifier les mesures et contrôler leur efficacité à l'aide d'indicateurs convenus. Les gouvernements doivent encourager les collectivités locales à procéder à des évaluations ex ante et ex post. En ce qui concerne la planification de l'accès des véhicules et des limitations de la circulation de fret, il serait souhaitable que les réglementations envisagées soient évaluées, y compris en termes de rapport coût-efficacité, avant leur adoption et leur mise en œuvre. L'évaluation ex post est également nécessaire pour contrôler et comparer l'efficacité des mesures et pour comparer les résultats obtenus avec les estimations ex ante, ce qui contribue aussi à améliorer la méthode d'évaluation.

Quelques modèles de transport ont été développés, principalement dans le milieu universitaire, mais ils sont rarement utilisés pour l'élaboration de la politique. Il n'y a pas encore de pratique commune de modélisation du transport de marchandises en ville. Le développement récent du modèle français FRETURB (modèle de simulation du transport de marchandises en ville) est encourageant. Il estime le volume du trafic et l'occupation de la voirie, et est utilisé pour planifier la politique de transport de marchandises dans plusieurs villes françaises. Ce modèle est disponible gratuitement sur CD-ROM pour toutes les communes de France.

Encadré 4.3. **Modélisation du transport de marchandises en ville**

C'est une pratique courante de la planification du transport urbain que de justifier les résultats en s'appuyant sur des outils de modélisation des transports et de simulation du trafic. Les applications GIS (systèmes d'information géographique), faites sur mesure, permettent aux planificateurs d'utiliser un modèle actualisé d'infrastructure de transport, de modéliser l'origine et la destination des flux de particuliers, d'ajuster le modèle d'après des décomptes de trafic réel, et de simuler ex ante tout changement d'infrastructure ou de réglementation et d'évaluer les résultats. Les logiciels du commerce ne traitent généralement pas les problèmes du fret urbain et sont souvent conçus principalement pour traiter le transport de voyageurs. Cette situation reflète le fait que les administrations communales et leurs experts se concentrent généralement sur le transport des voyageurs.

Quelques modèles et prototypes de logiciels de transport de marchandises en ville ont été développés, principalement dans le milieu universitaire, mais ils sont rarement utilisés pour l'élaboration de la politique. Le modèle français FRETURB a été développé récemment et il est utilisé pour planifier la politique de transport de marchandises dans plusieurs villes françaises. Aux Pays-Bas, on trouve le modèle GoodTrip de modélisation et d'évaluation de la distribution de fret urbain qui a été développé par l'université technologique de Delft en collaboration avec l'Institut de recherche sur le transport des Pays-Bas. Ce modèle a été utilisé dans une étude de cas sur la ville de Groningue pour évaluer des concepts de distribution de marchandises d'un point de vue à la fois sociétal et économique. Il y a enfin le modèle WIVER, développé par la société allemande IVU, qui représente une approche intégrée pour traiter non seulement les activités de distribution de marchandises en ville, mais aussi le trafic commercial dans son intégralité. Ce modèle a été utilisé pour la première fois à Munich, puis dans quelques autres villes allemandes. Cependant, au plan international ainsi que du point de vue académique et pratique, il n'y a pas encore de pratique commune pour la modélisation du transport de marchandises en ville.

Les données nécessaires aux méthodes d'évaluation doivent être recueillies de manière cohérente et de façon suffisamment normalisée pour permettre un suivi et une analyse comparative à long terme. Afin que les données recueillies soient comparables et normalisées, il faut s'entendre sur la définition et les méthodes de collecte des données, de préférence au niveau international. Les nouvelles technologies autoriseront une collecte efficace et à faible coût de ces données.

3. Le groupage est une des clés de la réussite pour le transport durable de marchandises en ville

Avec l'augmentation croissante des demandes de livraison fréquentes et juste à temps, d'une part, et les restrictions imposées par une infrastructure spatiale limitée et par les exigences environnementales, d'autre part, les solutions futures pour assurer un transport durable de marchandises en ville doivent passer par le groupage. L'objectif du groupage est d'améliorer l'utilisation du système de transport pour engendrer des économies d'échelle en réduisant le nombre de parcours des véhicules, en augmentant l'efficacité et en diminuant les coûts financiers et environnementaux du transport.

Dans les villes, plusieurs activités de groupage ont lieu, dont celles des détaillants multiples, des sociétés de messagerie et de messagerie express, des grossistes et des transporteurs groupant les marchandises de plusieurs clients. Une nouvelle forme de groupage apparaît avec la gestion mutualisée de la distribution urbaine des marchandises (city logistics) dans laquelle des transporteurs opérant dans le même secteur urbain s'associent pour collecter et livrer les colis. Les marchandises

destinées à une même adresse ou à un même quartier sont centralisées dans l'entrepôt d'un transporteur ou dans un entrepôt commun, puis livrées par camion complet.

Ces formes de groupage permettent d'améliorer les activités de groupage, d'accroître la densité des livraisons, d'utiliser plus efficacement la capacité des véhicules, de réduire le nombre de parcours et de véhicules-kilomètres en ville et de diminuer les temps d'arrêt. Ces changements opérationnels peuvent entraîner une réduction de la consommation de carburant et des impacts environnementaux et sociaux du transport routier de marchandises. De plus, l'utilisation de véhicules plus propres contribuera à réduire davantage l'impact sur l'environnement.

La mise en place d'un centre de distribution urbaine à vocation commerciale est une mesure utile pour améliorer le groupage. Ce centre doit être situé à la limite de la zone urbaine desservie. Les marchandises sont déchargées dans ce centre, puis groupées en vue de leur livraison finale dans la ville. Ces centres présentent notamment l'avantage d'accroître les possibilités de groupage des flux de marchandises destinés à plusieurs clients dans le secteur urbain desservi et, par conséquent, de réduire le nombre total de trajets. Le recours accru à ces centres encouragerait l'utilisation de véhicules spécialement conçus pour opérer en zone urbaine (c'est-à-dire moins bruyants, moins polluants et plus manœuvrables).

Des points communs de collecte et de livraison pourraient être utilisés pour améliorer le groupage. Ils serviraient uniquement à entreposer les marchandises achetées par les clients dans des magasins voisins et pourraient être utilisés comme centres de livraison à domicile ou comme centres de distribution, voire comme centres de transbordement.

Étant donné que les livraisons groupées sont généralement effectuées par de petits véhicules, l'utilisation de ces véhicules doit être maximale afin de compenser le coût supplémentaire du transbordement et de réduire le nombre de véhicules-kilomètres. Le recours aux TIC pour gérer la capacité disponible et optimiser l'utilisation des véhicules et la planification des itinéraires peut y contribuer.

Même si l'initiative en faveur du groupage émane principalement du secteur privé sous la forme d'une coopération volontaire (et de fusions et acquisitions), les pouvoirs publics peuvent promouvoir le groupage en encourageant et en aidant les projets pilotes ainsi qu'en arrêtant des réglementations favorables. L'expérience montre que les centres de distribution urbaine à vocation de service public ont tendance à échouer, mais les centres de distribution urbaine à vocation commerciale qui font office de centres de transbordement pour des livraisons groupées devraient être encouragés dans le secteur privé. Une manière de promouvoir ces centres consiste à faciliter l'activité de groupage en accordant des possibilités d'accès aux centres-villes ou aux diverses communes d'une même zone urbaine plus grandes qu'aux transporteurs qui n'opèrent pas par groupage.

Encadré 4.4. Exemple de groupage réussi

En 1978, dans le centre des affaires de la ville de Fukuoka (Japon), où la congestion du trafic pose d'énormes problèmes, 29 transporteurs ont mis en place un système de gestion mutualisée de la distribution des marchandises. En 1994, après l'instauration d'un partenariat public-privé associant les pouvoirs publics nationaux et régionaux, la police, les industries locales et les transporteurs de marchandises, une entreprise de logistique urbaine réunissant 36 transporteurs a été créée afin d'assurer la collecte et la distribution mutualisée des marchandises. Parallèlement, le secteur public s'est attaqué aux problèmes de circulation en aménageant des emplacements réservés aux véhicules de marchandises et en contrôlant plus strictement le respect des règles de stationnement.

Ces initiatives ont permis de réduire le nombre de véhicules de marchandises de 65 % et le nombre de véhicules-kilomètres de 87 %, ce qui a eu naturellement un impact bénéfique sur l'environnement.

4. Les réglementations doivent être harmonisées, normalisées, stables, faciles à appliquer et d'un bon rapport coût-efficacité

Diverses réglementations ont été mises en place pour maintenir le cadre de vie dans certaines agglomérations et pour favoriser une circulation fluide et sans danger. Parmi l'arsenal des réglementations, les restrictions d'accès reposant sur des critères comme la plage horaire et/ou la taille ou le poids des véhicules sont très utilisées, plus particulièrement en Europe. Bien que les réglementations sur la taille et le poids des véhicules soient appliquées à l'échelle nationale et internationale, les critères d'accès aux centres-villes relèvent de la compétence des collectivités locales. Ces critères varient selon les villes (dans la région parisienne, par exemple, on trouve plus de 30 définitions différentes du terme « camion ») et les chauffeurs-livreurs en sont souvent insuffisamment informés, ce qui crée de sérieux problèmes aux opérateurs qui doivent organiser des chaînes logistiques à l'échelle mondiale tout en répondant aux attentes de plus en plus grandes des clients qui souhaitent des livraisons fréquentes, juste à temps et fiables.

Encadré 4.5. Exemples de limites applicables aux poids lourds pour l'accès au centre-ville dans plusieurs grandes villes européennes

Paris : 16m² et 24m²
Amsterdam : 7.5 tonnes
Londres : 18 tonnes
Barcelone : 3.5 tonnes / 5 tonnes / 16 tonnes
Milan : 3.5 tonnes / 15 tonnes

Afin d'obtenir des mesures à long terme transparentes et stables et de concourir à un système de transport de marchandises en ville efficace, il est important d'harmoniser au mieux les définitions de la taille et du poids des camions. La cohérence des réglementations en la matière devrait être examinée, et ces réglementations devraient être si possible simplifiées et mieux adaptées aux besoins des transporteurs, des chargeurs et des détaillants. Ces examens doivent être encouragés par des initiatives nationales et par la coopération internationale, tout en assurant une participation du secteur privé au processus décisionnel.

Les réglementations concernant les véhicules de transport de marchandises sont essentielles pour l'industrie automobile et les propriétaires de flottes. Pour pouvoir être utilisés dans les secteurs urbains, les véhicules construits, achetés ou loués doivent respecter toutes les réglementations en vigueur. Afin d'assurer la rentabilité des investissements privés, il faut donc que les réglementations soient claires, normalisées le plus possible et stables pendant une période suffisamment longue. L'idéal serait de déterminer au niveau international un petit nombre de « gabarits idéaux » recommandés comme dimensions limites pour les poids lourds appelés à circuler en ville. Cette

contraventions aux automobilistes en infraction. Des villes néerlandaises comme Delft, Den Bosch et Arnhem utilisent des barrières automatiques du type pyramides ou marches levantes.

5. La capacité de l'infrastructure doit être utilisée avec davantage d'imagination sur un cycle de 24 heures

Pour que les villes restent vivables et viables, il faut qu'elles restent suffisamment accessibles. Une mauvaise accessibilité nuit à la viabilité économique des zones commerciales ou des quartiers commerçants implantés dans les villes. D'un autre côté, il faut maintenir un cadre de vie agréable et partager les infrastructures à la capacité limitée entre le transport de voyageurs et le transport de marchandises.

Par conséquent, afin d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure urbaine tout en assurant accessibilité et qualité de vie, il faut étudier une répartition sélective de l'infrastructure sur un cycle de 24 heures dans les quartiers les plus fréquentés, comme le partage temporel flexible de la voirie, par exemple. Ces systèmes visent au partage temporel et spatial de l'infrastructure entre les différents types de transport en fonction de leurs caractéristiques. Par exemple, certains axes peuvent être utilisés pour tous les véhicules ou comme couloirs de bus aux heures de pointe, comme aire de livraison ou de stationnement de courte durée aux heures creuses et pour le stationnement résidentiel la nuit. Cet usage mixte de la voirie a été testé dans la rue Balmes à Barcelone et il a donné de bons résultats. Cette expérience a montré que l'adhésion de tous les acteurs et une application stricte de la réglementation conditionnent le succès.

Une mesure importante pour une meilleure utilisation de l'infrastructure, et qui a fait l'objet de discussions dans plusieurs pays, est l'instauration des livraisons de nuit. Les véhicules de marchandises sont souvent interdits de circulation la nuit en ville à cause du bruit, mais l'augmentation attendue des livraisons directes va conduire à reconsidérer les réglementations locales qui interdisent les livraisons nocturnes. Les livraisons nocturnes pourraient réduire la concentration d'activités dans la journée, ce qui aurait pour effet de diminuer la circulation aux heures de pointe et d'accroître l'efficacité des livraisons. Par exemple, une étude de cas réalisée au Royaume-Uni²⁶ montre que la délivrance d'une autorisation de livraison la nuit et le dimanche aux quatre magasins d'alimentation les plus importants du pays réduirait la circulation aux heures de pointe de 600 véhicules représentant 687 000 trajets par an. Il en résulterait une économie de 106 millions de kilomètres et, par conséquent, une réduction sensible de la pollution. IVECO estime que si 8 à 13 % de la distribution de marchandises en ville étaient réalisés la nuit, les économies s'élèveraient à EUR 40 milliards sous forme de diminution du temps perdu par les automobilistes sur la route et à EUR 10 milliards sous forme de diminution du temps perdu par les véhicules commerciaux. La fluidité accrue de la circulation de jour aurait des effets bénéfiques sur l'environnement en réduisant les émissions totales des transports urbains de 6 à 7 % et les émissions de CO₂ de 4 à 5 %.

Pour être acceptables, les livraisons de nuit devraient être plus silencieuses, ce qui implique l'utilisation de véhicules et de matériel de chargement/déchargement moins bruyants. Il faut concevoir et tester des véhicules et des équipements innovants. Les pouvoirs publics peuvent encourager ces innovations non seulement au moyen de réglementations favorables (autorisation des livraisons de nuit) mais également d'incitations financières. Les Pays-Bas, par exemple, ont conçu un programme (le programme Peak) – qui entrera en vigueur en décembre 2004 — qui autorisera les transporteurs à circuler en ville en dehors des heures de pointe et la nuit s'ils respectent une limite de bruit de 60/65 décibels. Ce programme, fruit d'une concertation entre le secteur public et les entreprises privées,

26. Jackson et Timpson (2001).

donne du temps aux transporteurs et aux détaillants pour s'adapter aux nouvelles règles. Il faudra investir dans de nouveaux véhicules de transport et élaborer des codes de bonne conduite expliquant comment effectuer des livraisons moins bruyantes. Les pouvoirs publics aident le secteur privé qui procède à l'expérimentation des développements techniques nécessaires.

La consultation est nécessaire pour obtenir l'acceptation des livraisons de nuit. Les partenariats sur la qualité du fret mis en place au Royaume-Uni offrent un cadre pour conclure des accords d'autorisation de livraison nocturne en vertu desquels les transporteurs s'engagent à utiliser des véhicules plus propres et moins bruyants et à adopter un code de conduite pour les livraisons de nuit. Les expériences et les projets pilotes sont particulièrement utiles parce que les riverains ont besoin de se rendre compte par eux-mêmes du faible niveau de bruit effectivement engendré par les livraisons avant de donner leur accord à un changement officiel de la réglementation. Les autres acteurs, tels que les petits commerçants et les syndicats, doivent également être consultés avant l'introduction officielle des livraisons de nuit.

De nouvelles méthodes de mesure du bruit émis par les véhicules en ville peuvent également être nécessaires. Le secteur du transport routier se demande si la procédure d'essai normalisée ISO 362 utilisée pour mesurer le niveau sonore des poids lourds (qui consiste à mesurer le niveau sonore d'un véhicule entrant dans la zone de mesure à une vitesse de 50 km/h, puis accélérant à son régime maximum) est appropriée pour les camions de livraison qui roulent généralement à moins de 50 km/h en ville. Certains prétendent que les véhicules conçus pour être conformes à la norme ISO 362 sont plus bruyants que s'ils avaient été conçus pour rouler lentement.

6. Il faut privilégier des véhicules plus propres, plus silencieux et consommant moins d'énergie

L'industrie de la construction automobile s'efforce de produire des véhicules non seulement moins bruyants, mais aussi plus propres et d'un meilleur rendement énergétique. Les moteurs électriques, les moteurs alimentés au gaz naturel comprimé et les systèmes hybrides semblent tout particulièrement adaptés à l'environnement urbain, mais leur coût et leurs performances ont jusqu'à présent limité leur utilisation. Les véhicules traditionnels dotés des technologies les plus récentes sont désormais beaucoup plus propres et dans certains cas (plus particulièrement les véhicules à moteur diesel à injection équipés des derniers filtres à particules) ils garantissent des émissions de polluants locaux extrêmement basses (ce sont ces polluants qui causent généralement les problèmes de qualité de l'air en ville).

Il faut continuer à encourager les innovations telles que les moteurs propres et d'un meilleur rendement énergétique, les systèmes de guidage embarqués, les véhicules utilitaires spécialement conçus pour la livraison (portes latérales, plancher surbaissé) et les équipements de manutention et de chargement/déchargement du fret. Il appartient aux pouvoirs publics de promouvoir ces innovations par des aides financières, la diffusion d'informations (comme le Green Star Rating System en Australie grâce auquel l'administration fournit des informations sur les émissions et la consommation de carburant des véhicules de moins de 3.5 tonnes) et des incitations telles qu'une réglementation d'accès en ville favorable.

L'élaboration de normes internationales claires et stables pour ces véhicules encouragera également l'industrie automobile à poursuivre les développements en lui donnant la possibilité et le temps de rentabiliser ses investissements.

7. Il faut prévoir des équipements logistiques appropriés

Afin d'accroître l'efficacité du transport de marchandises en ville tout en réduisant ses effets négatifs sur l'utilisation de la voirie, des zones de chargement et de déchargement des véhicules de marchandises doivent être aménagées. Une enquête réalisée à Lille (France) a révélé que plus de la moitié des véhicules garés l'étaient illicitement et que 40 % d'entre eux étaient garés en double file. Le manque d'aires de chargement/déchargement conduit les chauffeurs-livreurs à chercher de la place pour stationner, ce qui engendre des pertes de temps mais aussi des encombrements et des risques d'accidents. Par conséquent, dans les centres-villes, les zones de chargement/déchargement sur la voie publique doivent être considérées comme faisant partie intrinsèque de l'aménagement de la voirie et de la gestion du trafic.

Il faut soigneusement étudier l'emplacement, les dimensions et les plages horaires d'utilisation prioritaire de ces zones de manière à être aussi compatibles que possible avec les opérations des véhicules de marchandises, qui diffèrent de celles des véhicules de voyageurs. L'enquête de Lille montre que les arrêts des véhicules de livraison sont courts et concentrés sur certaines tranches horaires. Sur les 17 000 arrêts quotidiens de véhicules de livraison à Lille, on dénombre 2 600 arrêts par heure entre 9h et 11h30 dont 55 % ne durent pas plus de 10 minutes. Les chauffeurs-livreurs essaient de s'arrêter le plus près possible de leur destination pour réduire au minimum la distance de transport des marchandises à pied. Le choix de l'emplacement des zones de livraison et des périodes de partage possible de ces zones avec les autres véhicules doit tenir compte de ces pratiques.

Ces zones doivent être clairement signalées et le respect de leurs conditions d'utilisation strictement contrôlé. Dans de nombreuses villes dotées d'aires de chargement/déchargement, ces emplacements sont souvent occupés longuement par des voitures, ce qui oblige les chauffeurs-livreurs à stationner en double file en dehors de ces zones. Barcelone se livre à des expériences mettant en œuvre les TIC : les véhicules de livraison arborant des autocollants leur donnant accès aux places de stationnement réservées au moyen de disques sont surveillés par des capteurs qui calculent le temps de stationnement. Un signal rouge annonce la fin de l'autorisation de stationnement pour que la police puisse intervenir. Ce système est également complété par la vidéosurveillance.

Il faut aussi prévoir des zones de chargement/déchargement en dehors de la voie publique non seulement pour réduire le nombre de ces opérations sur voirie, mais aussi pour procéder à des opérations longues, attendre l'ouverture des magasins et stationner de nuit. Quelques expériences subventionnées par les pouvoirs publics ont été réalisées au Japon pour tester la réservation à distance de places de stationnement spécialement aménagées en dehors de la voie publique au moyen d'un terminal ou d'Internet embarqué à bord des camions. Les terminaux implantés dans ces zones de stationnement permettent aux conducteurs de réserver une autre zone lorsque la zone souhaitée est déjà occupée, ainsi que la prochaine zone de stationnement proche de leur destination suivante.

Il ne faut pas oublier de prescrire l'aménagement de zones de chargement/déchargement hors voirie lors de la construction de nouveaux bâtiments commerciaux et industriels dans les codes de zonage et dans les permis de construire. A Paris, tous les bâtiments commerciaux et industriels de plus de 250 m² doivent être dotés de ce type d'aménagements. Il serait utile de définir des normes pour ces aménagements parce que la connaissance insuffisante de la taille et de la manœuvrabilité des véhicules de marchandises a conduit à réaliser des aménagements inadaptés qui ne sont pas utilisés par les chauffeurs-livreurs.

Il faut encourager fortement la création de centres de transbordement qui contribuent au groupage des marchandises, permettent d'utiliser plus efficacement la capacité des véhicules et font de l'intermodalité une alternative réaliste au transport routier de marchandises sur longue distance.

L'essor du commerce électronique a conduit à intégrer directement le client dans la chaîne d'approvisionnement B2C. Le B2C a accru le nombre de livraisons à domicile, ce qui a mis en évidence le problème de l'obligation de présence du destinataire lors de la livraison. Dans un très petit nombre de cas, on a cherché à le résoudre en implantant des points relais en ville, ce qui permet une organisation des livraisons plus efficace. Les élus locaux doivent coordonner leurs actions avec le secteur privé pour la mise en place des dispositifs logistiques nécessaires, comme des points relais locaux et des places de stationnement, afin de limiter la croissance attendue du transport urbain. La participation active du secteur privé à la planification de ces équipements logistiques est essentielle pour leur succès commercial.

8. Il faut s'efforcer de réduire les risques liés à la sécurité du transport de marchandises en ville

Les véhicules de marchandises sont une cause importante d'accidents, même si les recherches montrent que les automobilistes sont souvent responsables des accidents qui impliquent des véhicules de marchandises. Tout spécialement dans le domaine du transport de marchandises en ville, les particularités des opérations de transport et des véhicules de marchandises qui opèrent dans les secteurs densément peuplés engendrent des problèmes spécifiques qui ont été abordés au chapitre 2. Ces problèmes ont contribué à l'image négative des véhicules de marchandises considérés comme « bruyants et dangereux ».

Il incombe aux pouvoirs publics de mettre en place l'infrastructure nécessaire, avec la participation du secteur privé s'il y a lieu, pour réduire les risques d'accidents impliquant des véhicules de marchandises. Cette infrastructure comprend des rocade pour que le trafic de transit contourne le centre-ville, des axes et des couloirs réservés pour séparer le trafic de voitures du trafic de véhicules de livraison aux heures appropriées, des zones de chargement/déchargement pour éviter que ces opérations ne s'effectuent sur la chaussée et des zones de transbordement extra muros pour organiser le groupage des marchandises et éviter que les poids lourds ne pénètrent dans le centre-ville.

Il faut aussi que les pouvoirs publics renforcent le contrôle du transport de marchandises. La charge utile des véhicules de transport de fret, le transport de matières dangereuses et les itinéraires obligatoires en fonction du poids du véhicule ou des marchandises transportées doivent être strictement respectés.

Étant donné que la conduite dangereuse due aux délais de livraisons serrés et à la pression qui s'ensuit pour les chauffeurs-livreurs semble être la cause d'un certain nombre d'accidents, les pouvoirs publics doivent encourager les transporteurs à améliorer les conditions de travail des chauffeurs et à investir dans des systèmes de sécurité (sécurité électronique, par exemple). Le Japon a obligé les opérateurs à équiper les gros véhicules de marchandises de limiteurs de vitesse. Les pouvoirs publics doivent sensibiliser davantage les opérateurs et le public aux problèmes de sécurité du transport de marchandises en ville et, en particulier, aux risques engendrés par les exigences de livraison juste à temps et à la manœuvrabilité limitée des gros véhicules de marchandises.

9. Il faut mettre en place une logistique inverse

La gestion des déchets est un problème important pour le développement durable des villes. De nombreux pays sont confrontés aux problèmes de capacité limitée des incinérateurs de déchets et aux émissions de fumées et ils réalisent que la consommation de masse et une économie de production de déchets en masse ne sont pas durables. Ils se sont donc fixé pour objectif de réduire, réutiliser et recycler les déchets (les trois R). Cet objectif ne pourra être atteint qu'avec un système de transport de marchandises efficace qui collecte les déchets sans bruit et sans congestionner les routes et qui

recupère de manière économique les marchandises usagées ou retournées en vue de leur réutilisation ou de leur recyclage (logistique inverse).

Beaucoup de villes s'efforcent de ramasser les déchets à l'aide de véhicules peu polluants en début de matinée, avant les heures de pointe. Toutefois, les nuisances sonores persistent, en particulier dans les quartiers résidentiels aux premières heures de la matinée. Il reste donc des efforts à faire.

Le recyclage des déchets n'est généralement pas rentable ; les pouvoirs publics doivent donc le promouvoir en imposant un certain nombre d'obligations au secteur privé. Toutefois, étant donné que les coûts de transport constituent une part importante des coûts de recyclage, il est important d'augmenter l'efficacité et de réduire les coûts de la logistique inverse pour encourager le recyclage.

Les coûts de la logistique inverse peuvent être réduits en transportant de grandes quantités de déchets pour bénéficier d'économies d'échelle. Etant donné que le transport de déchets s'effectue habituellement sur d'assez longues distances et que la vitesse n'est généralement pas importante, la logistique inverse offre des perspectives pour l'intermodalité.

Les pouvoirs publics peuvent aider au développement de systèmes de logistique inverse efficaces en mettant en place l'infrastructure nécessaire et en diffusant et encourageant les bonnes pratiques. Au Japon, où il est obligatoire de recycler différents types de déchets comme les déchets de construction et de démolition, un système Internet permet de sélectionner la meilleure usine de recyclage pour accueillir les résidus de bitume et de béton des chantiers de construction de routes. Cette sélection s'effectue sur la base de la distance entre le lieu de production des déchets et les différentes usines, du temps nécessaire, de la capacité de traitement de chaque usine (par catégorie et volume de matériaux) et du coût de traitement. Au Japon également, afin d'encourager le transport des déchets par bateau, les pouvoirs publics construisent des installations portuaires qui comprennent des unités de recyclage et des aires de décharge.

10. L'innovation technologique et conceptuelle peut favoriser le transport durable de marchandises en ville

L'innovation technologique permettra de mettre en œuvre toute une palette de mesures pour développer des systèmes de transport durable de marchandises en ville. Grâce au recours aux TIC telles que les cartes à puce et les badges électroniques (« e-tags »), les municipalités pourront instaurer des restrictions, des plages horaires ou des péages pour accéder au centre-ville, ainsi que des zones de chargement/déchargement réservées à certains véhicules de marchandises à certaines heures, et en contrôler facilement le respect. Les TIC permettront également de créer des bases de données qui identifieront les véhicules de marchandises à l'entrée des villes. Ces bases procureront les données, notamment la fréquence d'accès et la durée des trajets, nécessaires pour planifier des mesures appropriées. Le développement et l'utilisation de systèmes de gestion du trafic lié au transport de marchandises en ville peuvent être une autre application.

La gestion de la demande de transport deviendra également possible avec les TIC. Au Japon, un projet de ce type, mené dans le cadre d'un partenariat public-privé, vise à accroître l'efficacité des transports urbains et à réduire leur impact sur l'environnement. Ce projet, qui comprend toute une série de mesures, comme l'utilisation de véhicules peu polluants et peu gourmands en énergie ou la promotion du groupage, prévoit le recours à l'électronique embarquée pour détourner le trafic des secteurs engorgés. Il devrait augmenter la vitesse du trafic et réduire les émissions de NO_x et de particules.

Le développement de systèmes de distribution souterrains, susceptibles d'accroître l'efficacité du transport de marchandises en ville et de réduire son impact sur l'environnement, peut aussi contribuer à réaliser des systèmes de transport de marchandises en ville plus durables. Toutefois, comme ces systèmes nécessitent d'importants investissements en infrastructure, les initiatives et les études de faisabilité se soldent la plupart du temps par des échecs lorsqu'elles ne bénéficient pas de la participation et de l'aide actives des pouvoirs publics.

Les développements technologiques du secteur privé contribuent également à accroître l'efficacité du transport de marchandises en ville. Le suivi des marchandises et des véhicules s'est développé, tout comme les systèmes de planification et de routage des véhicules en temps réel qui enregistrent les positions actuelles et futures des tracteurs, des remorques et des marchandises et planifient les opérations qui maximisent l'utilisation de l'espace du véhicule et réduisent les trajets au minimum. Ces systèmes peuvent également traiter et transmettre les informations sur les marchandises aux points de collecte et aux centres de distribution pour que le chargement optimal des marchandises attendues puisse être organisé à l'avance, ce qui permet de trier et de recharger les marchandises dans un minimum de temps dès leur arrivée. Les systèmes de rapprochement véhicule-chargeur, qui permettent de passer des accords avec les chargeurs en fonction des capacités disponibles des camions, contribuent à accroître l'efficacité des chargements et à réduire les coûts et l'impact sur l'environnement.

Les pouvoirs publics doivent encourager ces développements dans le secteur privé en facilitant les expériences et en diffusant les bonnes pratiques. Au Japon, le gouvernement a soutenu le développement et l'étude expérimentale de logiciels de rapprochement véhicule-chargeur afin de permettre aux petits et moyens opérateurs de prendre part à ces systèmes, ce qui augmente le taux d'utilisation des véhicules et réduit les effets néfastes de la congestion et des émissions.

L'évolution de la logistique urbaine ouvre également des possibilités pour le transport de marchandises en ville (voir encadré 4.6).

11. Les étapes suivantes nécessitent des études approfondies et une coopération internationale

Les études menées par le Groupe de travail ont clairement montré que le développement du transport durable de marchandises en ville n'en est qu'à ses débuts. Les pays doivent commencer par prendre davantage conscience de l'importance de ce domaine. Le fossé entre les progrès du transport de voyageurs et ceux du transport de marchandises est stupéfiant. Le transport de marchandises en ville est principalement perçu comme une activité d'entreprise purement commerciale et il n'est généralement pas considéré comme un domaine d'action prioritaire par les pouvoirs publics, à quelque niveau que ce soit.

Par conséquent, un grand nombre de problèmes (comme le problème émergent et important de la sécurité du transport de marchandises) et leurs solutions possibles ne sont pas abordés dans ce rapport. Il est nécessaire d'approfondir les études et de poursuivre la collecte de données.

Toutefois, ce qui est encourageant, c'est que les pays commencent à prendre conscience de l'importance et des problèmes du transport de marchandises en ville et qu'ils expérimentent diverses mesures pour résoudre les problèmes qu'ils rencontrent. Lentement mais sûrement, « l'étoile » du transport de marchandises en ville s'élève au firmament politique. Comme les problèmes sont communs à la plupart des pays, l'échange d'expérience s'est révélé extrêmement utile. Il faut intensifier la coopération entre les pays et avec les autres organisations internationales, non seulement pour mener des recherches sur les problèmes majeurs et les solutions possibles et pour partager les

bonnes pratiques, mais aussi pour harmoniser les réglementations, les normes et la collecte de données.

Encadré 4.6. Logistique urbaine

La logistique urbaine est une approche intégrée de la distribution de marchandises en ville à caractère systémique. Elle encourage les systèmes novateurs qui réduisent le coût total (économique, social et environnemental) des flux de marchandises au sein des villes²⁷. La logistique urbaine s'inscrit à la fois dans le cadre du développement durable et dans un processus de concertation. L'évaluation des initiatives de logistique urbaine s'effectue à l'aune de ces deux critères.

Les systèmes de logistique urbaine font en général intervenir des partenariats entre les secteurs public et privé. Il en existe de nombreux types :

- Systèmes d'information avancés.
- Systèmes de transport de marchandises de type cooperative.
- Centres logistiques publics.
- Utilisation partagée des véhicules de marchandises.
- Systèmes de transport de marchandises souterrains.
- Contrôle d'accès.

La logistique urbaine encourage la coopération entre les principaux acteurs au sein d'une économie de marché. Elle encourage également le développement et l'application de modèles prédictifs. La modélisation du réseau de transport est nécessaire pour estimer la demande, le niveau de service et l'impact des systèmes mis en place. Récemment, les méthodes de modélisation qui permettent d'estimer les incidences des systèmes de logistique urbaine ont fait l'objet de nombreux développements.²⁸

REFERENCES

- Binsbergen, A. van et J. Visser (2001), "Innovation Steps Towards Efficient Goods Distribution Systems for Urban Areas", TRAIL Thesis Series No. T2001/5, Delft (DUP Science).
- Jackson, M. et D. Timpson (2001), "The Supply Chain Implications of the 24-hour Economy for Large Retailers in the UK", Distribution Forum, *Baveno*, September.
- Taniguchi, E. et R.G. Thompson (eds.) (2002), *Innovations in Freight Transport*, WIT Press, Southampton.
- Taniguchi, E., Thompson, R.G., Yamada, T. et R. Van Duin (2001), "City Logistics – Network Modelling and Intelligent Transport Systems", *Pergamon*, Elsevier, Oxford.
- United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions (1999), *Sustainable Distribution: A Strategy*, London.
- United Kingdom Round Table on Sustainable Development (1996), *Defining a Sustainable Transport Sector*.

27. Taniguchi et Thompson (2002).

28. Taniguchi, Thompson, Yamada et van Duin (2001).

Annexe I

**MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA LOGISTIQUE DU TRANSPORT
DE MARCHANDISES EN VILLE**

Président : Fred Heuer (Pays-Bas)

Dieter Wild	Allemagne
Russell Thompson	Australie
Kim Hassall	Australie
Sue Elderton	Australie
Wanda Debauche	Belgique
Oh Kyoung Kwon	Corée
Tonny Nielsen	Danemark
Robert Radics	Etats-Unis
Jean Thevenon	France
Eiichi Taniguchi	Japon
Hirohiko Izumida	Japon
Takuya Seo	Japon
Satoru Mizushima	Japon
Yoshikazu Imanishi	Japon
Fred Heuer	Pays-Bas
Roeland Van Bockel	Pays-Bas
Johan Visser	Pays-Bas
Charles Aangenendt	Pays-Bas
Miroslav Capka	République tchèque
Judith Ritchie	Royaume-Uni
Michael Browne	Royaume-Uni
Anthony Ockwell	Secrétariat de l'OCDE
John White	Secrétariat de l'OCDE
Yuri Furusawa	Secrétariat de l'OCDE

Annexe 2

TOUR D'HORIZON DES PRATIQUES DES PAYS MEMBRES

Australie

Présentation générale

L'Australie est une fédération comprenant six états et deux territoires. Il y a trois niveaux d'administration, dont seulement deux (Fédération et Etats/Territoires) sont formellement reconnus par la Constitution fédérale, ce qui a des répercussions sur le financement des routes.

L'Australie a une superficie équivalente à celle des Etats-Unis (Alaska non compris) et une population de seulement 19 millions d'habitants. Environ 70% de la population réside dans 14 centres urbains situés sur ou près de la côte.

Les collectivités locales et les Etats se partagent les responsabilités en matière de planification urbaine. Traditionnellement, l'administration fédérale a un rôle limité dans ce domaine, mais elle peut financer des liaisons interurbaines par le biais du système national d'autoroutes et des grands projets d'Etat. Le budget fédéral finance aussi les collectivités locales au moyen de subventions non liées qui sont distribuées à ces collectivités via les autorités d'Etat ou de Territoire.

Les Etats et, dans certains cas, les collectivités locales réglementent le poids et la taille des véhicules autorisés à circuler sur leur réseau routier. Même les plages horaires d'interdiction de circulation peuvent être réglementées par les collectivités locales sur le réseau local et par les autorités de l'Etat concerné sur le réseau de grandes routes. Cette possibilité n'est guère utilisée jusqu'à présent. En effet, s'il existe quelques restrictions horaires de circulation pour divers types de camions sur certaines routes, les restrictions concernent plus souvent des itinéraires interdits que des plages horaires. C'est ainsi que les trains doubles (ensemble routier constitué d'un tracteur et de deux semi-remorques) sont interdits de circulation sur certaines routes. Des limites de poids s'appliquent aussi aux véhicules qui circulent sur certaines portions de routes et, en particulier, sur certains ponts.

En 1991, les directeurs des administrations fédérale et d'Etat (COAG, Conseil des administrations australiennes) ont mis en place la Commission du transport routier national (NRTC). Cet organisme national est chargé d'harmoniser la législation sur le transport routier dans l'ensemble du pays. Il a notamment instauré des taxes d'usage de l'infrastructure routière pour les camions et les bus comprenant une partie du droit d'accise fédéral sur le carburant diesel et les taxes annuelles de circulation.

Une autre agence de transport routier stratégique (National Transport Secretariat) est en train d'examiner, pour le compte du Conseil des ministres du transport de la fédération, des Etats et des Territoires, un certain nombre de problèmes liés à l'utilisation de l'infrastructure stratégique et aux accords d'investissement. Ces problèmes vont de l'impact des activités liées au commerce électronique dans les secteurs urbains au développement stratégique de couloirs de fret nationaux et au développement de mesures des performances intermodales nationales.

En juillet 2000, l'Australie a mis en place un système de taxe de consommation sur les biens et les services (Goods and Services Tax ou GST). Parallèlement, un nouveau dispositif a été adopté pour le droit d'accise sur le carburant. Ce nouveau dispositif, appelé programme de subvention du carburant diesel et des carburants de substitution, introduit une exemption partielle de droit jusqu'au niveau de la taxe d'usage de l'infrastructure routière. Le bénéfice de cette exemption est subordonné au respect d'une série de règles dont l'une stipule que l'exemption s'applique à tous les véhicules diesel d'un poids total autorisé en charge (PTAC) supérieur à 20 tonnes, quelle que soit leur zone d'activité. Toutefois, les véhicules diesel dont le PTAC est compris entre 4.5 et 20 tonnes ne peuvent bénéficier de l'exemption s'ils opèrent dans les grands centres urbains, pour des raisons environnementales, que leur niveau d'émissions corresponde à la classe Euro 1, Euro 2 ou même Euro 3. Par conséquent, un camion Bedford de 1958 d'un PTAC de 38 tonnes peut demander une exemption partielle de taxe sur le carburant consommé dans un grand centre urbain alors qu'un DAF, un Man ou un Volvo de 15 tonnes classé Euro 3 ne le peut pas. Tous les camions de plus de 4.5 tonnes continuent de payer une taxe pour l'entretien et le développement du réseau routier, la taxe étant variable suivant les catégories de véhicules définies par la NRTC.

Examen de l'environnement urbain

Les Etats et Territoires d'Australie comptent sur des financements spécifiques pour développer le réseau des autoroutes, des routes à péage et des nouveaux périphériques. Les financements proviennent généralement de fonds publics « consolidés », mais dans un petit nombre de cas, ils proviennent des recettes affectées ou des péages. Ces possibilités pourraient se réduire à l'avenir, et d'autres mécanismes de tarification ont été examinés aux différents niveaux d'administration. Toutefois, rien n'a été mis en place à part la taxe d'entretien et de développement du réseau routier par la NRTC. Dans la plupart des cas, le produit de ces taxes alimente des fonds consolidés. Une taxe indirecte s'applique aux véhicules diesel de 4.5 tonnes à 20 tonnes circulant dans les grands centres urbains parce que ces véhicules sont exclus des exemptions de taxe ouvertes aux véhicules opérant en dehors des secteurs urbains. Il est également à noter que tous les camions, autocars et autobus qui consomment des carburants de substitution (gaz naturel comprimé, gaz naturel liquéfié ou gaz de pétrole liquéfié, par exemple) ne paient pas de droit d'accise sur le carburant, quel que soit leur poids. Cette exemption couvre aussi la part du droit d'accise correspondant à la taxe d'usage de l'infrastructure qui s'applique aux poids lourds et qui est destinée à financer les travaux d'entretien et de développement du réseau routier. Ces véhicules ne paient que la composante « taxe de circulation annuelle » de la taxe nationale d'usage de l'infrastructure mise en place par la NRTC.

De nouvelles normes d'émission ont été adoptées pour les cinq prochaines années, et il appartiendra aux autorités de réglementation fédérales de leur donner force de loi pour les nouveaux véhicules et aux autorités de réglementation des Etats et des Territoires de les faire appliquer.

Problèmes sous-jacents et objectifs politiques principaux

Dans les grandes villes australiennes dont la population dépasse un million d'habitants, les phénomènes de congestion deviennent préoccupants. Toutefois, la politique en matière de fret et d'accès des véhicules de marchandises est le plus souvent déterminée par les autorités responsables des différentes catégories de routes sur leur territoire.

Les restrictions d'accès les plus courantes s'appliquent au niveau local, mais il existe aussi quelques restrictions d'accès sur certaines routes relevant de l'Etat. A l'heure actuelle, dans les secteurs urbains, la plupart des restrictions visent à interdire la circulation et le bruit de certains types de véhicules à certaines heures. Une grande importance est également accordée à la protection de l'infrastructure (trottoirs et ponts) contre les dégradations.

La pollution des villes par les véhicules de marchandises est réglementée au niveau national par l'adoption de normes d'émission internationales non rétroactives, mais le contrôle du respect des normes en vigueur incombe généralement au second niveau d'administration, c'est-à-dire aux Etats. Les normes d'émission actuellement en vigueur pour les camions de plus de 4.5 tonnes de PTAC résultent d'une loi fédérale adoptée en 2001, et cette législation est reprise par chaque Etat individuellement.

Autorisations, réglementations et itinéraires de fret

En Australie, les camions et les véhicules utilitaires légers circulant en milieu urbain sont soumis aux mêmes règles (dimensions, limites de poids admissibles et heures de conduite) que les véhicules non urbains. Toutefois, la principale différence vient de ce que l'Australie a trois niveaux d'administration. Chaque niveau finance une catégorie de routes : autoroutes fédérales, périphériques urbains relevant des Etats et réseau local, par exemple. De ce fait, même si ce n'est pas toujours le cas, chaque niveau d'administration peut, dans une certaine mesure, réglementer le poids et la taille des véhicules autorisés à circuler sur le réseau dont il a la charge.

Les restrictions de circulation temporelles sont rares dans l'ensemble, mais on les rencontre le plus souvent sur le réseau routier local et, parfois, sur les routes relevant de la responsabilité des Etats. Sur certaines routes d'Etat, la circulation des gros ensembles routiers peut être interdite à certaines heures et même certains jours, comme par exemple le week-end. Les interdictions de circulation de véhicules dépassant certaines limites de poids sont les plus courantes sur les routes et les ouvrages d'art relevant de la responsabilité des Etats ou des collectivités locales. C'est le Conseil local ou l'autorité routière de l'Etat qui peut modifier les critères de poids et de taille des différents types de poids lourds.

Soutien du groupage par les collectivités locales

En Australie, il n'existe aucune réglementation concernant le groupage mais uniquement des restrictions réglementaires concernant le poids du chargement et la compatibilité des colis. Toutefois, les entrepôts et les centres de distribution sont souvent implantés dans des zones industrielles ou de vente au détail. Ce zonage est approuvé en général par les autorités locales et parfois, mais plus rarement, par la Direction de la planification de l'Etat concerné.

Véhicules à faibles émissions

En Australie, la législation poursuit l'objectif de faibles niveaux d'émissions pour les nouvelles marques et les nouveaux modèles de berlines, de fourgonnettes, de poids lourds et d'autocars et autobus. La législation en matière d'émissions n'est pas rétroactive, sauf pour l'acceptabilité des normes de service en cours. L'Australie a expérimenté des véhicules à faibles émissions et à Port Melbourne, General Motors Holden a produit une berline électrique en 2001. Toutefois, ce véhicule était un concept-car et il ne sera pas commercialisé.

L'Australie accueille également le « Défi solaire mondial », rallye international ouvert aux véhicules solaires. Cette course se tient tous les deux ans entre Darwin et Adelaïde, les deux villes étant distantes de 3 000 kilomètres. La course attire près de 100 équipes de différents pays.

Quelques Etats et collectivités locales ont acquis un petit nombre de véhicules hybrides mais il s'agit d'une politique d'achat ad hoc pour procéder à des évaluations et donner l'image d'administrations modernes tournées vers l'avenir.

Consultation

En Australie, la consultation des transporteurs routiers est un domaine très interactif. La consultation se déroule en général au niveau de la fédération et des Etats. Actuellement, la Commission nationale de transport routier (NRTC) a trois organes consultatifs prévus par la loi dans le cadre desquels les acteurs du secteur des transports routiers sont consultés : le groupe consultatif du secteur des transports routiers (Industry advisory group ou IAG), le groupe consultatif du secteur des autobus et autocars (Bus industry advisory group ou BIAG) et les directeurs d'agences de transport routier (Transport agency chief executives ou TACE). Dans chaque Etat, les ministres des transports disposent d'un comité consultatif qui dialogue de façon formelle avec le secteur du transport de marchandises. A la fin de l'année 2002, à un niveau plus large, le gouvernement australien a mis en place le Conseil australien de logistique. Toutefois, ce conseil a un champ d'action beaucoup plus étendu que les seuls transports urbains.

Le Secrétariat national du transport (NTS), qui étudie la nature quelque peu stratégique de la planification australienne du transport de marchandises, s'est révélé lui aussi un organe de coordination consultatif très interactif pour l'apport de réflexions stratégiques aux ministres des transports de la fédération et des Etats fédérés.

Le secteur des transports routiers est également représenté au niveau des Etats à travers les associations de transport routier qui sont regroupés au niveau fédéral au sein de l'Australian Trucking Association. Cet organe, fondé en 1989, s'appelle officiellement le Forum du transport routier (Road Transport Forum).

Niveau d'action

En novembre 2002, le gouvernement australien a publié un document important présentant les grandes options de refonte de la stratégie nationale des transports. La planification urbaine et les dépenses sont incluses dans cette vision. Toutefois, pour mettre en œuvre cette nouvelle stratégie, les gouvernements des différents Etats fédérés doivent approuver un grand nombre des propositions de restructuration de leurs relations avec le gouvernement fédéral.

Au niveau des Etats, il existe souvent des plans stratégiques à 5, 10 ou 20 ans qui intègrent des initiatives stratégiques urbaines et régionales. Une grande partie de ces initiatives dépendent des fonds fédéraux et des fonds d'Etat.

Au niveau local, la capacité politique et stratégique en matière de transport urbain reflète la taille de la collectivité locale qui peut aller de quelques milliers à plus d'un million d'habitants. A ce niveau, les initiatives consistent souvent à définir le zonage des sols, à fixer le poids et la taille maximum des véhicules autorisés à emprunter un itinéraire de fret et, très souvent, à planifier les besoins des transports collectifs. Les changements inventifs affectant l'utilisation des nouveaux véhicules de transport relèvent généralement d'initiatives prises au niveau des Etats et ils peuvent être adoptés au niveau national via la boucle interactive qui fait intervenir la Commission nationale des transports routiers, la fédération et tous les Etats et Territoires.

Au cours des dernières années, l'intérêt des autorités de réglementation du transport s'est déplacé progressivement des camions articulés longue distance, qui ont focalisé leur attention pendant la dernière décennie, vers les transports urbains.

Belgique

En Belgique, il n'y a pas de politique fédérale définissant une stratégie nationale des transports de marchandises, mais une multitude d'initiatives diverses au niveau local. Les initiatives les plus marquantes sont décrites ci-dessous.

Centre de distribution urbaine

Une mesure est actuellement à l'étude dans la région de Bruxelles-Capitale pour interdire la circulation des poids lourds dans le centre-ville et dans d'autres quartiers. Cette mesure sera couplée avec la création d'un centre de distribution de marchandises. Les véhicules de plus de 19 tonnes seront interdits de circulation dans le centre historique et dans les zones résidentielles, sauf pour le trafic de desserte dûment autorisé. Les marchandises transportées à bord de véhicules de plus de 19 tonnes passeront donc par un centre de distribution urbaine où elles seront éclatées dans des camionnettes de livraison. C'est une mesure très controversée parce que, selon l'emplacement du centre de distribution, elle pourrait accroître la distance parcourue par les poids lourds et le nombre de trajets effectués par les camionnettes (étant donné que l'utilisation de petits véhicules engendre davantage de véhicules-kilomètres) et, par conséquent, les émissions de polluants. Pour être écologique, elle nécessite l'utilisation de camionnettes électriques³⁰. Le surcoût engendré par les opérations de transbordement est un autre sujet de controverse.

Le critère retenu pour les interdictions d'accès est le poids des véhicules parce que cette mesure vise principalement à limiter les dégradations que les véhicules de marchandises infligent à l'infrastructure et à son environnement.

Tarifification

La région de Bruxelles-Capitale étudie maintenant un système de péage sur les axes routiers qui entourent la région. Le système s'appliquerait à la fois au transport de marchandises et aux voitures particulières. Toutefois, des tarifs différentiels pourraient être appliqués en fonction des heures et des types de véhicules.

Locaux pour livraisons de nuit

Étant donné que la distribution de marchandises dans les centres-villes est devenue plus difficile, des locaux spécialement destinés aux livraisons de nuit pourraient être aménagés pour permettre les livraisons en l'absence des commerçants. De plus, il n'y a aucun problème de circulation la nuit. Quelques magasins situés en ville sont déjà équipés de ce genre d'espace comme Louvain-La-Neuve. Les principaux problèmes sont le bruit et le manque de contact entre le commerçant et le fournisseur.

Emplacements de livraison hors voirie

Fin 2002, les autorités de la ville de Bruxelles ont approuvé une circulaire relative au stationnement des véhicules de marchandises dans les immeubles. Ce document indique que les grands immeubles affectés à l'industrie doivent être équipés d'aires de livraison hors voie publique accessibles aux camionnettes (hauteur libre d'au moins 2.6 m) et aux camions (hauteur libre d'au moins 4.3 m). Le document précise que « les immeubles de bureaux dont la surface de plancher est comprise entre 1 000 et 10 000 m² sont équipés d'une aire de livraison hors voirie accessible aux camionnettes. Lorsque leur surface de plancher est supérieure à 10 000 m², ces immeubles sont équipés d'au moins une aire de

30. Toutefois, même dans ce cas, elles contribueront à la congestion du trafic qui réduit la vitesse moyenne de tous les véhicules et augmente les émissions.

livraison hors voirie accessible aux camions. Les immeubles affectés à l'artisanat, à l'industrie, au commerce et à l'entreposage et dont la surface de plancher est comprise entre 500 et 1 000 m² sont équipés d'au moins une aire de livraison hors voirie accessible aux camionnettes. Lorsque leur surface de plancher est supérieure à 1 000 m², ils sont équipés d'au moins une aire de livraison hors voirie accessible aux camions à plus de deux essieux ». Il est à noter que ce document est une circulaire et non pas un arrêté. Par conséquent, il indique aux autorités locales les limites applicables sans être opposables aux tiers.

Permis de circulation

Dans certains secteurs de la région de Bruxelles-Capitale (le centre historique et les zones résidentielles), les poids lourds de plus 19 tonnes seront interdits sauf pour la desserte locale avec un permis de livraison. En Flandre, la ville d'Anvers a fixé des plages horaires pour les livraisons dans le centre-ville.

Aires réservées de livraison sur voirie

Presque toutes les villes belges ont maintenant aménagé des emplacements réservés aux livraisons sur la voie publique mais la mesure n'est pas très efficace parce que ces emplacements sont très souvent occupés par des voitures en raison de l'insuffisance des contrôles. Un contrôle plus strict permettrait de diminuer le temps passé par les véhicules de marchandises dans les secteurs urbains et, par conséquent, les effets négatifs (contribution à la congestion, pollution et nuisances sonores).

Développement de modes de transport alternatifs

Le développement des réseaux régionaux de voies ferrées et de voies fluviales combiné à la distribution urbaine offre quelques perspectives. Les principales villes belges développent des centres logistiques qui intègrent tous les modes de transport : chemin de fer, voies fluviales et routes. Certaines essaient d'associer la distribution urbaine avec d'autres activités dans ces centres. Par exemple, dans la région de Bruxelles-Capitale, les voies fluviales sont utilisées pour transporter les déchets de construction et de démolition.

Mesures d'aménagement

La planification de l'occupation des sols est un instrument permettant un contrôle quantitatif et qualitatif de l'offre d'espace. Elle est particulièrement importante dans les secteurs urbains où l'espace disponible est rare, ce qui impose de formuler des recommandations et de contrôler rigoureusement l'emplacement des activités économiques et industrielles. La région de Bruxelles-Capitale utilise le zonage ABC qui détermine l'emplacement des activités commerciales et industrielles en comparant leur profil de mobilité (modes de transport requis) avec leur profil d'accessibilité (équipements de transport en place).

En Flandre, la combinaison de l'aménagement du territoire et du plan de mobilité détermine les grands axes de la politique de développement durable. Les centres économiques et les infrastructures de transport se renforcent mutuellement en améliorant la mobilité. Les activités économiques seront renforcées dans un petit nombre de grands centres économiques et industriels (comme Anvers, Gand et Zeebrugge) qui seront équipés de l'infrastructure de transport appropriée à tous les modes de transport afin de garantir l'accessibilité.

Restrictions de circulation pour les poids lourds

A l'heure actuelle, seules deux villes (Anvers et Bruxelles) ont interdit la circulation des poids lourds sur certains axes.

Mesures temporelles

Dans certains centres-villes, les livraisons ne sont autorisées que quelques heures le matin avant l'ouverture habituelle des magasins afin d'éviter les conflits avec les clients. Les transporteurs éprouvent quelque difficulté à gérer la diversification de ces plages horaires.

Systèmes de guidage et d'information pour la gestion du trafic

De plus en plus de transporteurs équipent leurs flottes des nouvelles technologies de l'information et de systèmes de guidage. Ces initiatives privées réduiront le nombre de véhicules-kilomètres parcourus et le temps passé par les véhicules de marchandises sur la voie publique et, par conséquent, les émissions de polluants atmosphériques. Toutefois, en raison de leur coût élevé, ces systèmes sont principalement utilisés par les grandes entreprises.

Points relais

Aujourd'hui, de nouveaux systèmes d'achat se développent : les clients peuvent commander les marchandises par téléphone, fax ou Internet. Les marchandises sont livrées à domicile ou à des points relais (stations-service ou commerces de détail).

République tchèque

Les principales mesures mises en œuvre pour réguler le transport de marchandises en ville sont les limitations d'accès pour les véhicules utilitaires et l'instauration de droits d'accès au centre-ville. Il n'existe pas de dispositions générales réglementant les limitations d'accès mais la loi 556/1990 Coll. sur les droits locaux réglemente l'instauration de droits d'accès au centre-ville.

Les élus locaux sont autorisés à définir les conditions d'accès des véhicules au centre-ville, à la fois en réglementant l'accès des véhicules utilitaires au centre-ville et en instaurant un péage pour entrer en voiture dans le centre-ville. L'objectif principal de ces mesures est de protéger le centre-ville de la congestion et de réglementer la circulation des véhicules utilitaires dans les centres-villes aux heures de pointe.

Restriction d'accès pour les véhicules utilitaires

Les grandes villes limitent généralement l'accès du centre-ville pour les véhicules utilitaires. A titre d'exemple, Prague, capitale de la République tchèque avec une population de 1.2 million d'habitants, a défini deux zones d'accès limité – l'hypercentre et le centre.

- Hypercentre – Accès limité pour les véhicules dont le poids total en charge dépasse 3.5 tonnes. Applicable du lundi au vendredi (8 h-18 h), sauf pour les véhicules qui possèdent un permis délivré par la mairie.
- Centre – Accès limité pour les véhicules dont le poids total en charge dépasse 6 tonnes. Applicable tous les jours, sauf pour les véhicules qui possèdent un permis délivré par la mairie.

Droits d'accès au centre-ville

D'autres villes (dont la population varie entre 20 000 et 400 000 habitants) ont mis en place un système de permis pour accéder au centre-ville. Le permis est généralement requis pour tous les types de véhicules et pas seulement pour les véhicules utilitaires. Deux exemples sont décrits ci-dessous.

Brno (Population : 390 000 habitants)

Les permis sont délivrés par la mairie et sont requis pour tous les types de véhicules. Les droits à acquitter varient en fonction de la durée de validité du permis.

- 1 jour : 20 CZK (EUR 0.63).
- 2 à 5 jours : 40-100 CZK (EUR 1.25– 3.13).
- 5 à 14 jours : 200 CZK (EUR 6.3).
- 1 mois : 300 CZK (EUR 9.4).
- 3 mois : 500 CZK (EUR 16).
- 6 mois : 800 CZK (EUR 25).
- 9 mois : 1 100 CZK (EUR 34).
- 1 an : 1 500 CZK (EUR 47).

Les habitants et les entreprises qui résident dans la zone d'accès limité, de même que les handicapés, bénéficient d'un permis gratuit.

Pardubice (Population : 95 000 habitants)

Les permis donnant accès au centre-ville sont délivrés par la mairie. Les droits à acquitter varient en fonction de la durée de validité du permis et du poids du véhicule :

- Véhicules jusqu'à 3.5 tonnes
 - Une année : 3 000 CZK (EUR 94).
 - Un mois : 300 CZK (EUR 9.4).
 - Une journée : 20 CZK (EUR 0.63).
- Véhicules de plus de 3.5 tonnes
 - Une année : 6 000 CZK (EUR 188).
 - Un mois : 550 CZK (EUR 17.2).
 - Une journée : 20 CZK (EUR 0.63).

Ces deux exemples illustrent la variété des stratégies tarifaires adoptées par les différentes villes. Certaines, comme Brno, appliquent un tarif unique pour tous les véhicules ; d'autres, comme Pardubice, modulent le tarif selon le type de véhicule.

Les mairies délivrent les permis à la demande. Les permis sont gratuits pour les véhicules municipaux, les services d'urgence et les transports en commun. Les personnes handicapées sont elles aussi exemptées du paiement de droits d'accès. En général, il n'est pas difficile d'obtenir un permis. Les mairies les délivrent à pratiquement tous les demandeurs qui exercent des activités professionnelles ou qui livrent des marchandises dans la zone d'accès limité. Le principal objectif de ces permis est de limiter le trafic dans le centre-ville, en particulier celui dû aux non-résidents. C'est pourquoi, le permis d'accès est en général obligatoire pour tous les types de véhicules. L'efficacité de ces mesures dépend fortement de la

politique adoptée par le Conseil municipal, notamment du périmètre d'intervention et du nombre de véhicules autorisés à entrer dans le centre-ville.

Les droits d'accès ne sont pas élevés (d'autres villes tchèques appliquent des droits similaires). Le paiement électronique des droits n'a pas encore été introduit dans la République tchèque. De ce fait, une entrée occasionnelle dans le centre-ville n'est possible que dans les petites villes qui peuvent mettre en place un encaissement manuel à un petit nombre de points d'entrée. Le tarif d'une entrée unique est le même que celui d'un permis journalier.

Danemark

A l'échelle nationale, le transport de marchandises est grandement influencé par les règles fiscales, la loi sur le trafic routier, les lois sur l'environnement et la politique de l'énergie. En 2000, une nouvelle loi a été votée qui permet au ministre des transports d'autoriser les municipalités à déroger aux règles générales de circulation dans certaines zones et pour une période limitée dans le cadre de mesures environnementales (« zones environnementales »). Voir le projet de logistique urbaine à Copenhague décrit plus loin.

Mesures initiales

Dans les années 90, alors que l'Allemagne, les Pays-Bas et la Suisse notamment réalisaient plusieurs projets pilotes sur des modèles alternatifs de distribution des marchandises dans les centres-villes – connue sous l'expression de « logistique urbaine » –, le Danemark menait des analyses théoriques et des projets de recherche. La coopération commencée en 1993 à l'initiative du ministre danois des transports entre Danske Fragtmænd et DSB Gods, les deux plus grandes entreprises de transport danoises, constitue à cet égard une exception. Sur la base de leur expérience de la livraison quotidienne de marchandises en ville, ces deux entreprises souhaitaient créer des modèles pratiques qui soient bénéfiques pour l'environnement local et qui concilient les intérêts des collectivités locales, des transporteurs et des négociants. Leurs travaux ont abouti à la production de trois documents :

- Esquisse d'une solution de transport urbain respectueuse de l'environnement (uniquement en danois).
- Principes de réglementation future (certification) du transport de marchandises en ville (disponible en anglais).
- Catalogue d'idées pour le transport de marchandises en ville (uniquement en danois).

Les propositions présentées ont intéressé la municipalité de Copenhague et, en 1995, un groupe de travail a été créé pour mettre en place un modèle de solution pour un projet spécifique qui est devenu le premier modèle de logistique urbaine mis en place au Danemark (voir plus loin le paragraphe sur Copenhague). A la fin des années 90, un grand nombre de projets ont été lancés dans d'autres villes danoises.

Odense

Une étude consacrée en 1995 à la ville d'Odense (185 000 habitants) a conclu à la faisabilité d'un centre de distribution urbaine. D'après cette étude, les principaux avantages de la création d'un tel centre seraient une réduction de 31% de la consommation d'énergie des camionnettes et des poids lourds dans le centre-ville et une réduction de 7% de la consommation d'énergie de l'ensemble des véhicules circulant en ville, voitures particulières y compris. De plus, le nombre de poids lourds de plus de 6 tonnes circulant dans le centre-ville serait réduit d'environ 450 par jour. Toutefois, le trafic total ne serait pas réduit parce que le nombre de petits véhicules de livraison utilisés pour desservir le centre-ville devrait augmenter. Les

émissions d'oxyde d'azote et de particules devraient baisser fortement après l'entrée en service du centre de distribution urbaine alors que les émissions d'hydrocarbures et de CO devraient augmenter. Cette étude n'a débouché sur aucune action concrète.

Aalborg

En 1996, la municipalité d'Aalborg (162 000 habitants) a réalisé une étude approfondie sur le transport de marchandises et les possibilités de rationalisation. Cette étude a été suivie en 1999 d'un projet commun entre la municipalité et la Direction des routes du ministère des transports pour étudier les conditions de création d'une entreprise de logistique urbaine. Cette entreprise n'a pas vu le jour jusqu'à présent, mais un projet de coordination du transport a été lancé pour que deux grandes entreprises de transport, Danske Fragtmænd et Post Danmark, assurent conjointement la livraison de marchandises dans certains secteurs de la ville en coopération avec les destinataires. Au départ, il s'agit de prendre des mesures volontaires pour accroître l'efficacité du transport de marchandises. Grâce à ces mesures, les destinataires devraient recevoir les marchandises à temps, les transporteurs devraient bénéficier d'un gain d'efficacité et le nombre de véhicules circulant en ville devrait diminuer.

Aarhus

A la suite d'un projet commun regroupant les élus locaux, les entreprises locales et l'Agence danoise de protection de l'environnement, la municipalité d'Aarhus (285 000 habitants) a publié en 2000 une analyse des trois solutions concrètes envisageables pour réduire le nombre de camions dans le centre-ville et pour accroître le taux d'utilisation de la capacité de ces véhicules. Ces trois solutions étaient les suivantes : *i*) établir une zone environnementale dans l'hypercentre, *ii*) coordonner la livraison des marchandises sur une base volontaire et *iii*) lancer des appels d'offres pour la livraison des marchandises dans le centre-ville. A partir de cette analyse, la municipalité d'Aarhus envisage de créer à titre expérimental une zone environnementale englobant toutes les rues piétonnes. Cette zone a pour objectif premier de limiter la taille et le poids des véhicules afin de résoudre les problèmes de pollution esthétique, de nuisances sonores, d'émission de gaz d'échappement et de dégradation du pavage des rues dus aux poids lourds. L'objectif est d'interdire l'accès à cette zone à tous les véhicules dont le PTAC est supérieur à six tonnes. D'autres critères limitatifs concerneront le type de moteur et l'utilisation de la capacité disponible.

Copenhague

A Copenhague (près de 1.2 million d'habitants pour l'ensemble de l'agglomération), un projet pilote de logistique urbaine a été réalisé entre 1998 et 2000. Ce projet a conduit à adopter un système de permis obligatoire pour pénétrer dans le vieux centre-ville médiéval. Ce système, associé à des critères d'utilisation, de capacité et de type de moteur, a été introduit dans un premier temps pour une période de deux ans commençant le 1^{er} février 2002. Le projet a pour objectif de réduire l'impact environnemental du transport de marchandises dans le centre-ville et de fluidifier les rues étroites du centre médiéval. Chaque jour, 6 000 camionnettes et poids lourds circulent dans ce vieux quartier dont la superficie est de 1 km². Seuls 15% de ces véhicules ont un taux de chargement de plus de 60% et plus de la moitié ont un taux de chargement de moins de 20%. En vertu du système mis en place, tous les camions de plus de 2.5 tonnes doivent être munis d'un permis pour pouvoir s'arrêter dans l'hypercentre. Un permis vert d'un coût de EUR 44 donne accès pour deux ans à 20 aires de livraison aménagées à des emplacements favorables. Les camions bénéficiant d'un permis vert doivent *i*) avoir un taux moyen de chargement d'au moins 60 % et *ii*) un moteur de moins de 8 ans au moment de la demande. Jusqu'au 31 juillet 2002, les camions répondant à ces critères pouvaient recevoir un permis jaune pour une somme de EUR 44. Un permis rouge, valable une journée, peut être délivré à tout camion contre une somme de EUR 7. Ce permis rouge permet de s'arrêter dans l'hypercentre mais ne donne pas accès aux aires de livraison réservées. Tous les camions

doivent être pourvus des documents d'accompagnement dont le contrôle est effectué par les autorités locales. Des contraventions sont dressées aux camions qui s'arrêtent dans l'hypercentre sans permis. Des informations en anglais sont disponibles sur le site internet www.citygods.dk.

Høje Taastrup

Dans le cadre d'un projet commun entre la municipalité de Høje Taastrup – commune de la banlieue de Copenhague – et la Direction des routes du ministère des transports, une analyse préliminaire publiée en 2002 recommande une approche globale de la logistique urbaine par la réalisation d'efforts conjoints dans quatre secteurs interdépendants : *i*) avantages possibles de l'utilisation du centre de transport d'Høje Taastrup, *ii*) mesures visant à accroître l'efficacité des livraisons de marchandises aux commerçants, *iii*) exigences des destinataires des marchandises et *iv*) planification par les autorités publiques. Cette analyse n'a donné lieu à aucun suivi jusqu'à présent.

Coopération entre trois villes

L'étude d'autres solutions et l'expérimentation de modèles alternatifs dans des secteurs urbains plus petits ont conduit trois villes danoises – Aalborg, Aarhus et Copenhague – à coordonner leurs efforts de développement du transport de marchandises en ville. L'objectif premier est de concevoir des solutions de transport favorables à l'environnement urbain en termes de sécurité routière, de qualité de l'air, de niveau de bruit, d'accessibilité, de consommation d'énergie, de sécurité et d'esthétique. Au-delà, il s'agit d'assurer l'échange et la communication d'expériences ainsi que la cohérence des divers projets pilotes à lancer. Cette coopération évite la coexistence, au Danemark, de systèmes différents qui se traduiraient par des exigences déraisonnables à l'égard des entreprises de transport qui opèrent à l'échelle nationale. Les trois villes ont également lancé des projets de développement à titre expérimental pour tester différents modèles et paramètres de logistique urbaine. Les trois villes et le ministère des transports ont mis en place un forum commun – le forum de la logistique urbaine – doté de son propre secrétariat. Des informations sont disponibles sur le site internet www.forum-citylogistik.dk (on y trouve aussi un résumé en anglais des initiatives prises au Danemark dans ce domaine).

France

La France a adopté depuis presque le début une approche nationale. Le secteur du transport de marchandises et les municipalités étaient notamment confrontés au manque de données, de méthodes ou de références nécessaires pour définir un cadre d'action. C'est pourquoi le ministère des transports (MELTT) et l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) ont lancé en 1993 un programme national de recherche et d'expérimentation sur le transport de marchandises en ville. La recherche s'est concentrée sur la réalisation d'enquêtes dans différentes villes, la modélisation, la mise en place de projets et la formulation de recommandations d'action. Le programme visait à fournir des informations utiles à plusieurs groupes d'acteurs comme les planificateurs, les gestionnaires d'infrastructure, les organisations gouvernementales et le secteur du transport.

Collecte de données

La première phase du programme (1993-1996) a permis de collecter des données quantitatives pertinentes sur les flux de fret urbain. Trois enquêtes approfondies ont été menées à Bordeaux, Dijon et Marseille. Les points de vue des différents acteurs sur le transport de marchandises en ville – leurs principales préoccupations et stratégies – ont été recueillis. Cette phase du programme a également inclus un examen critique du cadre législatif, réglementaire et institutionnel, une analyse de la structure de coût des sections urbaines des chaînes logistiques et un examen des expériences des pays voisins. La deuxième phase du programme a consisté à mener des expériences.

Plan de déplacements urbains

En décembre 1996³¹, la législation a fait obligation aux villes de plus de 100 000 habitants d'élaborer dans un délai de deux ans des plans de déplacements urbains (PDU) qui doivent inclure le transport de marchandises en ville. L'un des objectifs de cette phase était de fournir aux villes des informations sur les flux de trafic et un modèle de transport de marchandises en ville. Des expériences pilotes de gestion des marchandises en ville ont également été programmées, l'une des idées étant de créer un système de surveillance permanente du transport de marchandises en ville.

Expériences locales

Dans l'ensemble, peu d'expériences pratiques ont vu le jour en France jusqu'à présent, sauf à Monaco où une plate-forme municipale de fret est opérationnelle. Il s'agit d'une plate-forme de distribution à partir de laquelle s'effectuent les livraisons de marchandises afin d'interdire l'accès au centre-ville aux camions de plus de 8.5 tonnes.

Les autres expériences sont :

- Un projet lancé dans la zone de Lille – Douai – Arras.
- Un nouveau programme financé par la région à Castelnau d'Estrétefonds (près de Toulouse).
- Un centre de distribution urbaine qui utilise des véhicules électriques est en place à La Rochelle depuis février 2001. Les camions de plus de 3.5 tonnes ne sont pas autorisés à pénétrer dans le centre-ville après 7h30. Les marchandises sont donc transbordées sur des véhicules utilitaires électriques qui assurent les livraisons.
- La participation des villes de Rouen et du Havre au projet SURFF (Sustainable urban and regional freight flow) de l'Union européenne pour étudier la gestion des flux de trafic grâce à des informations en temps réel. Ce projet de long terme, qui repose sur la participation d'acteurs locaux, vise à développer un programme de gestion de fret intelligent qui traite et échange les informations relatives à la chaîne logistique.
- Les expériences de livraison de fret urbain menées à Strasbourg au moyen d'un concept de « parc relais » pendant les fêtes de Noël en 1998.
- Une étude de la SNCF sur l'utilisation du chemin de fer pour la livraison des marchandises. Cette étude examine des mesures de nature à modifier les comportements d'achat et l'utilisation de gares comme « points relais ».
- La création d'aires de stationnement réservées aux camions a été étudiée, mais elle ne s'est pas révélée efficace à cause de l'insuffisance des contrôles.
- La ville de Paris lance une expérience de livraisons au moyen de tricycles électriques. Une étude de faisabilité de centres de distribution urbaine a commencé. La ville de Paris étudie également l'utilisation de bateaux pour le transport de marchandises (en plus des déchets et des matériaux de construction déjà transportés par bateau).

Beaucoup de recherches ont été menées mais il y a peu d'expériences pratiques, ce qui est probablement dû au fait que les entreprises privées gèrent leurs propres problèmes de fret et ne comptent pas sur les pouvoirs publics.

31. Conséquence de la loi de 1996 sur la propreté de l'air.

Centres de fret

Il est à noter que la France a une longue tradition de développement de centres de fret comme Garonor et Rungis dans la région parisienne. Ces centres ont été construits par des promoteurs privés. En 1993, on dénombrait 150 centres de fret en France. Les trois plus grands promoteurs privés sont Garonor, Sogaris et Pan Euro Log.

GART (Groupement des autorités responsables de transport)

En France, le GART, réseau de 150 villes et agglomérations (dont Paris ne fait pas partie) est une plate-forme d'échanges et de réflexion pour les collectivités locales dans le secteur de la distribution de marchandises. Le GART promeut un programme de consultation nationale qui met en relation les représentants des secteurs public et privé. Il encourage aussi la mise en œuvre de programmes de consultation locale qui sont nécessaires en raison de l'absence d'harmonisation des réglementations. C'est ainsi, par exemple, qu'on ne trouve pas moins de 30 définitions différentes du terme « camion » dans les réglementations arrêtées par les villes de la région parisienne.

FRETURB (Marchandises en ville)

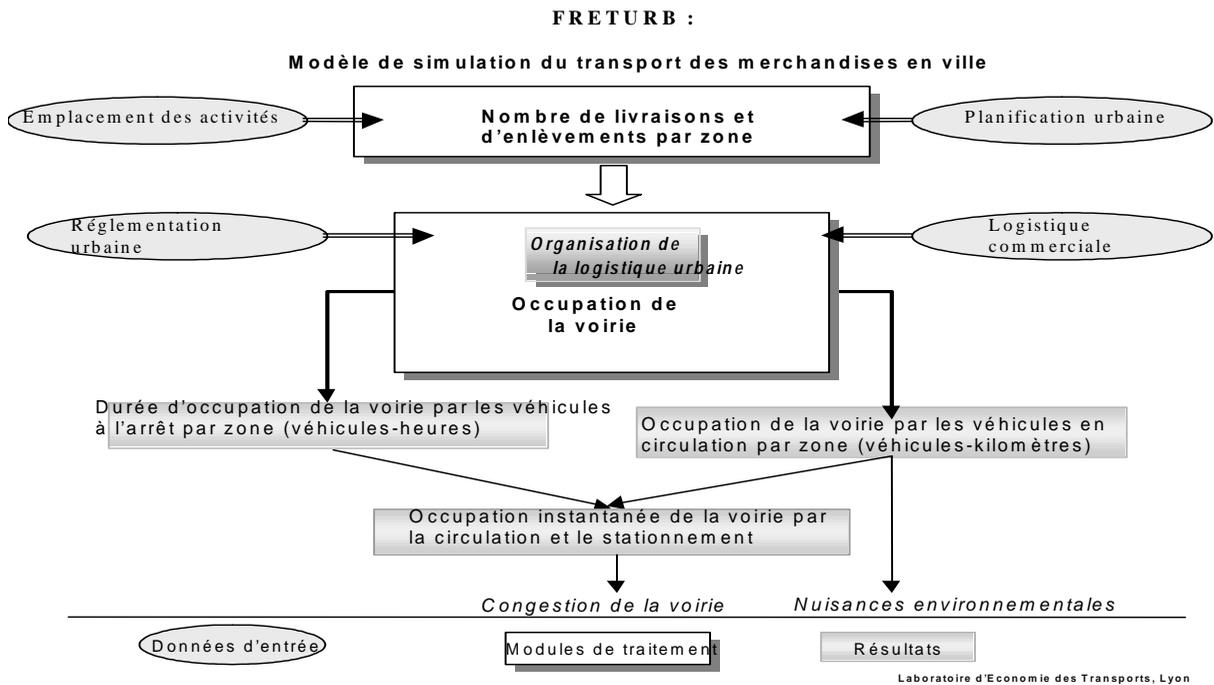
Dans le cadre du programme « Marchandises en villes » (DRAST-ADEME), un modèle a été développé pour évaluer l'impact du transport de marchandises en ville sur le trafic urbain. Ce modèle estime les volumes de trafic et l'occupation de l'espace (véhicules en mouvement et véhicules en cours de chargement ou de déchargement).

Le logiciel a été distribué aux spécialistes de la planification des transports urbains. A l'heure actuelle, environ 20 % des villes françaises dotées d'un PDU utilisent le programme.

La principale raison de ce résultat médiocre est le manque de prise en compte du fret urbain dans la planification des transports urbains pour les raisons suivantes :

- Les transports en commun sont organisés par les communes depuis longtemps et il y a de nombreux spécialistes chargés de la planification des transports en commun et de l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de la voirie par les automobiles. Plusieurs modèles ont été développés à cette fin et les nouveaux ingénieurs sont formés avec ces outils.
- D'un autre côté, le transport de marchandises en ville n'est inclus dans les PDU que depuis 1997 et l'harmonisation de la réglementation de la distribution du fret urbain n'est abordée que depuis 2000. C'est pourquoi les nouvelles connaissances et pratiques n'ont pas encore été suffisamment diffusées aux autorités municipales. Les villes éprouvent de grandes difficultés à recruter des gestionnaires du transport de marchandises en ville en raison du manque de spécialistes et peu de villes y sont parvenues.

L'organigramme du modèle FRETURB peut être représenté de la façon suivante :



Source : Laboratoire d'Economie des Transports, Lyon.

Allemagne

En Allemagne, il n'y a pas de politique nationale qui concerne directement la distribution de marchandises en ville. La politique en la matière est définie par les 16 régions (Länder). Le ministre fédéral de l'éducation, de la science, de la recherche et de la technologie a publié en 1996 un nouveau programme de recherche sur la circulation dont l'objectif était la mobilité durable. Les projets de recherche dans le domaine du transport de marchandises en ville visent :

- La planification, la conception et la réalisation de plates-formes logistiques (Güterverkehrszentrums or GVZ).
- L'introduction des technologies de l'information dans le secteur du transport de marchandises (outils de gestion des aires de chargement, optimisation logistique des chaînes de transport des marchandises).
- Le développement de la logistique urbaine (nouveaux modèles de distribution mutualisée des marchandises en ville).

A l'instar du gouvernement fédéral et des Länder, les collectivités locales cherchent à influencer sur la circulation des camions et à atténuer ses effets négatifs sur le développement et l'environnement urbains. De nombreuses villes allemandes ont étudié et, pour certaines d'entre elles, mis en œuvre toute une série de mesures :

- Développer des systèmes logistiques, en coopération avec les entreprises implantées en milieu urbain, en vue d'améliorer l'organisation des transports et de réduire les trajets inutiles.
- Créer des centres de fret et des centres de distribution pour concentrer les flux régionaux de trafic, encourager l'utilisation du chemin de fer ou des voies navigables et encourager les livraisons de ces centres de fret aux centres de distribution urbaine par des camions chargés plus efficacement afin de réduire le trafic de camions dans les centres-villes.
- Développer des réseaux et des itinéraires pour camions afin de détourner le trafic des secteurs urbains sensibles (zones résidentielles, hôpitaux, écoles, etc.) et faciliter la circulation des camions par des améliorations structurelles appropriées du réseau routier destiné à ces véhicules.
- Aménager des aires de livraison et des zones de stationnement afin que les poids lourds et les camions de livraison puissent charger et décharger les marchandises sans gêne.
- Remettre en service et créer des embranchements ferroviaires pour les entreprises et les zones industrielles existantes ou nouvelles.
- Instaurer des restrictions de circulation (avec des exemptions pour les camions non polluants) sur certains tronçons pour protéger les riverains des nuisances occasionnées par le transport des marchandises.
- Créer des groupes de transport de marchandises pour que les élus locaux et le secteur privé discutent ensemble des problèmes du transport de marchandises et des mesures applicables pour la réglementation du transport routier.

Ces dernières années, la création de plates-formes logistiques (GVZ) et l'introduction de la gestion mutualisée de la distribution urbaine des marchandises (logistique urbaine ou *City-Logistik* en allemand) ont grandement contribué à moderniser le système de transport allemand. Alors que les GVZ visent à créer des réseaux interrégionaux entre les conurbations, la logistique urbaine vise à organiser la distribution des marchandises en ville.

Güterverkehrszentrum (plates-formes logistiques)

La création des GVZ est une initiative du gouvernement national qui a pour principal objectif d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire pour le transport de marchandises. Les schémas directeurs des GVZ datent du début des années 90. Ils visent, par la création de 30 plates-formes logistiques, à reporter une partie du transport routier de marchandises sur le rail et l'eau. En plus de Brême, des plates-formes logistiques ont été créées à Augsburg, Dörpen, Dortmund, Hanovre, Leipzig, Munich, Nuremberg, Rostock et Trèves.

City-Logistik (logistique urbaine)

En quelques mots, la *City-Logistik* peut être décrite comme un service commun de distribution urbaine de marchandises par plusieurs transporteurs. La société GVZ *City-Logistik Bremen GmbH* a mis en place un service de ce type en juin 1994 à Brême. Les partenaires de cette entreprise sont la société de développement GVZ et neuf agents de transport. Cette entreprise utilise 13 camions « écologiques ». En 1996, elle a distribué 1 500 tonnes de marchandises par mois (l'équivalent de 5 000 livraisons ou 4 000 arrêts pour livraison), ce qui a diminué le trafic d'environ 100 arrêts par jour. D'autres villes allemandes ont lancé des projets de logistique urbaine (pour une vue générale, voir COWI/NTU, 1996).

D'autres projets de logistique urbaine ont vu le jour dans les régions d'Hanovre et de Stuttgart. A une plus petite échelle, une initiative de logistique urbaine a été lancée dans le secteur d'Aix-la-Chapelle. Même si la présence d'une plate-forme logistique n'est pas un préalable indispensable pour la logistique

urbaine, les deux concepts bénéficient mutuellement de leur association. Alors que ces projets paraissaient prometteurs à l'origine, un grand nombre d'entre eux ont été abandonnés en Allemagne. Entre 1995 et 1999, les entreprises de transport se sont retirées des projets de logistique urbaine, principalement pour des raisons commerciales, mais aussi en raison du manque de soutien des pouvoirs publics.

Programme Cost 321 de l'UE

Le gouvernement fédéral allemand a étudié, dans le cadre du programme européen COST 321, 20 mesures publiques différentes pour la distribution de marchandises en ville à partir des données concernant neuf villes : Augsburg, Munich, Nuremberg, Cottbus, Brême, Hanovre, Bielefeld, Dortmund et Düsseldorf. Les résultats de cette étude figurent dans le rapport final de COST 321 (Direction générale Transport de la Commission européenne, 1998). Aucun document officiel du gouvernement allemand n'y fait référence.

Güterverkehrsrunde (Programme de consultation)

L'Allemagne n'a pas de programme de consultation national pour la distribution de marchandises en ville. Toutefois, dans certaines villes comme Hanovre ou Düsseldorf, il existe des programmes locaux de consultation appelés « Güterverkehrsrunde ». Ces programmes sont mis en place pour concevoir et prendre des initiatives locales afin de résoudre les problèmes de transport de marchandises dans ces villes (Sustrate, 1999).

Italie

En Italie, le transport de marchandises en ville consomme à lui seul plus de 3 milliards de tep (tonnes d'équivalent pétrole) par an, c'est-à-dire plus de 7 % de la consommation totale d'énergie du secteur des transports. Les véhicules utilitaires légers, qui sont généralement utilisés pour le transport de marchandises en ville, représentent 40 milliards de véhicules-kilomètres par an (l'ensemble du transport routier de marchandises représente 100 milliards de véhicules-kilomètres par an). Les VUL sont utilisés à moins de 30 % de leur capacité. Sur les autoroutes urbaines, les véhicules de marchandises représentent 12 à 15 % du trafic total, mais ils occupent plus de 20 % de l'espace. La plupart des collectivités locales ne se sont pas attaquées au problème du transport de marchandises en ville.

Les directives actuelles des plans urbains du trafic (PUT), instrument de planification du transport urbain adopté en 1986, ne proposent aucune stratégie pour le transport de marchandises en ville bien que son importance soit reconnue.

Le PUT est obligatoire dans toute commune de plus de 30 000 habitants. Récemment, le nouveau Plan national pour le transport a mis en place des plans de mobilité urbaine (PUM) qui viennent s'ajouter aux PUT pour la planification des transports urbains. Les PUM doivent s'intéresser également au transport de marchandises en ville. Des projets pilotes sont nécessaires pour remédier au manque d'expérience de l'Italie dans ce domaine. Un de ces projets pilotes est mené à Sienne et vise à évaluer la faisabilité d'une base logistique (centre de distribution urbaine ou centre de fret).

A Rome, où le centre-ville ne représente que 1.1 % de la superficie totale de la ville mais absorbe 33% des marchandises, de nouvelles initiatives comme le péage, les livraisons de nuit et des incitations en faveur des véhicules à faibles émissions sont à l'étude.

Plusieurs projets d'utilisation des TIC (technologies de l'information et des communications) dans le transport de marchandises en ville sont en cours. Le ministère de l'infrastructure et du transport a lancé en 2002 une étude de faisabilité d'un grand projet pilote d'applications télématiques dans le transport de marchandises en ville. Ce projet concerne Rome, Sienne, Terni, Parme et Vicence. La municipalité de

Rome présente un projet qui vise à mettre en place un système télématique de suivi de la demande de fret urbain dans la zone à circulation limitée via le système de contrôle d'accès automatique actuellement en place. La ville de Parme développe également un projet expérimental pour la gestion du parc de transport de marchandises en ville.

Japon

Programme global de politiques logistiques

En 1997, le gouvernement a formellement approuvé le Programme global de politiques logistiques et les trois objectifs proposés :

- Fournir les services de distribution de marchandises les plus pratiques et les plus attractifs dans la zone Asie-Pacifique.
- Etablir des coûts logistiques qui ne faussent pas la concurrence pour aucun lieu d'implantation industrielle ou commerciale.
- Traiter les problèmes d'énergie, d'environnement et de sécurité routière des services de distribution de marchandises.

Ce programme définissait un cadre d'action général dont le but était de créer d'ici 2001 des services logistiques compétitifs à l'échelle internationale, y compris en termes de coûts. Il comprenait des mesures spécifiques relatives au développement de l'infrastructure, à la déréglementation, à l'informatisation et à la normalisation des systèmes logistiques, non seulement pour la distribution urbaine de marchandises, mais aussi pour la distribution régionale et internationale. Le programme fait l'objet d'un suivi annuel et un rapport sur les actions entreprises est publié.

Nouveau programme global de politiques logistiques

En 2001, date d'échéance du programme global, l'évaluation des actions mises en œuvre sur la base du programme a montré que si un certain nombre de résultats ont été atteints, il restait plusieurs défis à relever comme l'amélioration du développement de l'infrastructure logistique et la fluidification du trafic urbain. De plus, les politiques logistiques doivent répondre aux grands enjeux de la société tels que la dégradation de l'environnement et la demande croissante de sécurité.

Ayant pris conscience du besoin de mesures efficaces et efficaces par le biais de partenariats entre les ministères et les agences concernés, le gouvernement national a passé en revue le programme global de 1997. En juillet 2001, il a formellement approuvé le nouveau programme global de politiques logistiques qui détermine l'orientation des nouvelles politiques logistiques du Japon.

Le nouveau programme vise à concevoir un nouveau système de distribution axé autour des deux objectifs suivants :

- Mettre en place un marché concurrentiel à l'échelle internationale, y compris au niveau des coûts, en encourageant des mesures globales en matière de logistique.
- Réaliser un réseau logistique qui nuise moins à l'environnement et qui contribue à une société privilégiant le recyclage.

Pour atteindre ces deux objectifs, les trois orientations suivantes ont été proposées :

- Mettre en place un système de distribution moderne et efficace contribuant à une société compétitive.
- Mettre en place un système logistique répondant aux enjeux de la société.
- Mettre en place un système de logistique sûr pour le service du public.

Les politiques logistiques inscrites dans le nouveau programme seront mises en œuvre en gardant à l'esprit les perspectives suivantes :

- Partage judicieux des rôles entre les différents acteurs (entre les pouvoirs publics et le secteur privé et entre l'administration nationale et les autorités régionales).
- Mise en place d'un marché de la logistique sain et concurrentiel.
- Développement et utilisation efficaces de l'infrastructure logistique.

De plus, les objectifs de ces politiques logistiques ont été définis plus précisément en fixant des objectifs chiffrés qui serviront d'indicateurs. A titre d'exemple, un de ces objectifs consiste à porter le taux de chargement de tous les poids lourds à 50 % au début du 21^{ème} siècle.

En ce qui concerne le transport de marchandises en ville, les mesures suivantes contenues dans le nouveau programme ont été mises en œuvre.

Au Japon, il a été calculé que les émissions des véhicules automobiles représentent 41 % des émissions de NO_x dans les grandes villes et 19 % des émissions totales de CO₂. La congestion du trafic coûte JPY 12 000 milliards par an au Japon. Par conséquent, les mesures de gestion de la demande de transport (GDT) sont encouragées par le biais de partenariats public-privé. La GDT vise à améliorer la qualité des transports en commun, à aider à la planification de l'introduction de véhicules respectueux de l'environnement (faibles émissions, bon rendement) et à accroître l'efficacité du transport de marchandises en ville.

L'une des principales caractéristiques de la GDT est le groupage des marchandises dans des centres de distribution urbaine. On en attend une augmentation de la vitesse moyenne de circulation et la réduction des émissions de NO_x et de particules. Au cours de l'année fiscale 2001, un partenariat regroupant les ministères et les agences concernés, les collectivités locales, des transporteurs, des détaillants et des propriétaires immobiliers a lancé un projet pilote de gestion mutualisée de la distribution de marchandises à l'aide de véhicules non polluants dans le quartier de Marunouchi au centre de Tokyo. Dans le cadre de ce projet, plusieurs transporteurs apportaient leur fret à un centre de distribution d'où les marchandises étaient livrées à leur destination finale par des véhicules à faibles émissions. Dans les immeubles de grande hauteur, du personnel était prévu pour acheminer la marchandise à l'étage de destination. Une large concertation a eu lieu entre les différents acteurs qui ont constitué une plateforme pour planifier et suivre le projet. Le bilan de l'expérience est le suivant : le nombre total de véhicules circulant dans le secteur pilote a diminué de 7 %, les émissions de NO_x et de particules ont baissé respectivement de 47 et 51 %, le stationnement illicite sur la voie publique a diminué de 46 % et le taux de chargement global des camions est passé à 50 %.

Dans le même temps, des mesures sont prises pour augmenter la capacité du réseau routier, comme la construction de périphériques et de rocade de déviation du trafic de transit et l'aménagement des carrefours et des intersections constituant des points noirs, afin d'atténuer la forte congestion du trafic et d'améliorer la ponctualité et la vitesse des livraisons.

Parallèlement à la création de centres logistiques urbains, l'aménagement en coopération d'aires de chargement/déchargement hors et sur voirie a été encouragé, en particulier dans les quartiers commerçants. C'est ainsi, par exemple, qu'un « système de chargement de poche » a été créé et expérimenté dans le quartier de Roppongi à Tokyo. Ce système est un équipement de stationnement hors voirie qui vise à sécuriser l'espace de chargement en utilisant des emplacements existants tels que des places de stationnement au mois. L'expérience a été lancée par un Conseil composé de résidents locaux, d'organisations de commerçants de quartier, des autorités de la métropole de Tokyo et de l'association des transporteurs de Tokyo. L'équipement était destiné aux véhicules de marchandises de moins de deux tonnes (de poids total autorisé en charge) afin d'améliorer l'efficacité du chargement. Son utilisation était gratuite pour une période de 30 minutes. Un système de réservation par téléphone a également été mis en place pour pouvoir réserver les installations les plus proches. Les utilisateurs pouvaient effectuer leur réservation après avoir consulté un tableau électronique affichant les places disponibles. L'expérience a eu des effets positifs en ce qu'elle a permis de réduire la congestion du trafic en supprimant les chargements dans la rue et en réduisant les trajets inutiles et lents à la recherche d'une aire de chargement. D'un autre côté, elle a montré qu'il subsiste des problèmes à résoudre et, en particulier, qu'il faut améliorer le système de réservation, créer un système de péage flexible ou améliorer l'aménagement de la voirie, en élargissant les trottoirs pour accroître la sécurité, par exemple.

Les collectivités locales ont encouragé l'aménagement d'aires de stationnement pour la livraison de marchandises par voie d'arrêt. A l'heure actuelle, 22 municipalités ont promulgué ce type d'arrêtés.

Afin de contribuer au maintien et à la promotion des fonctions de la ville, le développement des centres de distribution urbaine a été encouragé par la loi sur l'amélioration des centres de distribution urbaine.

En ce qui concerne les problèmes environnementaux devenus prioritaires ces dernières années, comme par exemple la pollution atmosphérique, des mesures réglementaires ont été prises à l'égard de la distribution de marchandises en ville.

Pour lutter contre la pollution atmosphérique due aux poids lourds, les autorités ont renforcé la réglementation sur les émissions des véhicules et adopté un système de taxes différentielles pour encourager l'utilisation de véhicules peu polluants. En 2001, la loi sur la pollution de l'air fixant les limites d'émission de NO_x et de particules a été modifiée et des normes plus strictes ont été adoptées. De plus, les élus locaux se sont vu octroyer des pouvoirs accrus pour contrôler les transporteurs routiers.

Par ailleurs, un système de tarification routière à vocation environnementale a été instauré à titre expérimental. Des tarifs différents sont appliqués sur des routes à péage parallèles (l'une qui traverse des zones résidentielles et l'autre qui traverse des zones côtières). Ce système vise à détourner le trafic des zones résidentielles vers les zones côtières en imposant un péage moins élevé sur la route côtière.

De surcroît, afin de réduire le nombre total de poids lourds qui entrent dans les villes, on a encouragé activement la création de centres et de points de distribution à la périphérie des villes à proximité des périphériques et des zones côtières.

En ce qui concerne les nuisances sonores, diverses mesures, comme la pose de revêtements silencieux et l'installation de murs antibruit, ont été encouragées pour réduire le niveau du bruit occasionné par les gros camions.

De plus, afin d'accroître l'efficacité de la distribution urbaine, de réduire la pollution de l'environnement et de diminuer le trafic de camions en ville (trafic de transit y compris), on a étudié les possibilités de développement du transport par train ou par bateau en tenant compte des spécificités de chaque mode.

Pour répondre au besoin de sécurité accrue du système de distribution, et notamment de prévention des accidents, plusieurs mesures ont été prises pour éviter les accidents causés par des poids lourds roulant à des vitesses excessives. Par exemple, les équipements de sécurité routière ont été renforcés grâce à l'aménagement de zones d'arrêt et à l'amélioration des feux de circulation. De plus, la loi obligeant les transporteurs à équiper leurs poids lourds de limiteurs de vitesse est entrée en vigueur en septembre 2003.

D'autres mesures ont été mises en œuvre ou sont prévues afin de disposer d'un système de distribution efficace et respectueux de l'environnement : promotion d'une logistique orientée sur l'information, par exemple en adoptant des systèmes de transport intelligents pour résoudre les problèmes tels que la congestion, la sécurité et la pollution de l'environnement, réforme de la réglementation et simplification des procédures administratives.

Cadre pour la promotion des politiques logistiques

Au niveau national, un Comité sous l'égide des ministères et des agences concernés par la logistique comme le ministère de l'aménagement du territoire, de l'infrastructure et du transport et le ministère de l'économie, du commerce et de l'industrie, a été créé. Il a pour mission de promouvoir des mesures logistiques globales et intégrées s'appuyant sur le nouveau programme. Au niveau régional, la promotion de mesures logistiques spécifiques à chaque région s'effectue par le biais de conférences régionales pour la promotion de politiques logistiques globales. Ces conférences régionales, au nombre de dix pour l'ensemble du pays et composées des représentants locaux de l'administration nationale, des collectivités locales et du secteur privé, permettent de tenir compte du point de vue du secteur privé pour la promotion des mesures.

Corée

Politique nationale relative au transport de marchandises en ville

Pendant des dizaines d'années, le transport de marchandises en ville n'a guère été pris en considération dans la planification des transports urbains en Corée en raison de la complexité des flux de fret urbain et du manque de connaissances et d'expériences dans ce domaine. Ces dernières années, un certain nombre d'efforts ont toutefois été effectués pour améliorer le transport des marchandises dans les grandes villes de Corée.

Le gouvernement coréen a fait voter la loi sur l'amélioration de la logistique en 1991 pour améliorer l'efficacité des systèmes logistiques nationaux. S'appuyant sur cette loi, il a élaboré le « plan d'amélioration des systèmes logistiques (1994-2003) » qui s'étend également au transport de marchandises en ville.

Une mesure importante consiste à construire des centres de distribution dans les grandes villes pour constituer un réseau de transport de fret du type « hub-and-spoke » (configuration en étoile). Quelque 40 centres de distribution vont être construits dans tout le pays d'ici 2011. La construction et l'utilisation de ces installations devraient réduire les coûts actuels élevés des activités logistiques grâce à une gestion plus systématique du volume de fret, atténuer la congestion du trafic grâce à une utilisation plus efficace des camions en secteurs urbains et contribuer à une utilisation plus efficace des sols pour les activités logistiques.

L'élaboration de plans de fret urbain dans les grandes villes est une autre mesure importante. Le ministère de la construction et du transport a récemment publié le « Manuel de planification du transport de marchandises en ville » qui fournit des lignes directrices pour la planification du transport de marchandises en ville. Séoul et 6 autres grandes métropoles ont établi leur plan de transport de marchandises en ville en 2003 en se référant à ce manuel selon lequel les plans doivent contenir les éléments suivants :

- Une analyse des flux urbains actuels de marchandises et de l'environnement urbain actuel.
- Des prévisions de l'évolution des flux urbains de marchandises pour les 10 ans à venir.
- La demande future d'infrastructure pour le transport de marchandises en ville.
- L'indication d'autres moyens d'action pour améliorer le transport de marchandises en ville.
- Un plan de mise en œuvre et de financement.

Ville de Séoul

A Séoul, le volume total de fret a atteint 652 000 tonnes par jour en 1996. Le trafic de camions sur les grandes voies express et les grandes pénétrantes représente 20 % du trafic total de véhicules (en nombre de véhicules). Le trafic de camions sur les principales avenues de Séoul représente 11.7 % du trafic total de véhicules.

Séoul compte surtout sur la réglementation pour contrôler les mouvements de camions dans la ville. Les autorités ont limité l'accès des camions à certaines zones. C'est ainsi que les camions de plus de 3.5 tonnes n'ont pas accès à l'hypercentre, au centre de Yeongdungpo et à la voie express olympique aux heures de pointe (7h-10h, 17h-21h). De plus, l'accès de ces zones est interdit aux camions transportant des matières dangereuses.

En 1998, la Ville de Séoul a réalisé un projet de recherche à grande échelle pour recueillir des données sur les flux de marchandises en ville et pour élaborer un plan général d'amélioration du transport de marchandises en ville. A l'issue de ce projet, elle a mis en place en 1999 un plan à moyen terme de transport de fret urbain qui prévoit la construction de nouveaux centres de distribution, l'amélioration de l'exploitation des camions et la création d'une base de données sur les flux de marchandises. La ville envisage de construire sept nouveaux centres de distribution. Elle a aussi classé « secteurs de fret » quatre districts à fort trafic de camions et envisage toute une série de mesures pour améliorer l'exploitation des camions. A titre d'exemples, on peut citer notamment l'introduction d'un « plan d'horaires libres pour les camions » qui autorise l'occupation des places de stationnement à la fois par les camions et les voitures à certaines heures et l'aménagement d'emplacements de livraison sur et hors voirie pour les camions.

Ces dernières années, d'autres grandes villes comme Busan et Incheon ont lancé des projets de recherche similaires pour améliorer le transport de marchandises en ville.

Espagne

A Barcelone, il y a actuellement 41 000 petits véhicules de livraison et ce nombre augmente plus rapidement que celui des voitures et des poids lourds. La ville possède 6 200 emplacements de chargement et de déchargement mais une enquête menée par la municipalité a révélé que bien souvent les véhicules occupant ces emplacements ne sont pas des véhicules de livraison. Par conséquent, la ville met actuellement en place les nouvelles mesures suivantes :

Surveillance avec badges

Les aires de chargement/déchargement sont signalées et surveillées. Les véhicules de livraison sont dotés de badges qui les autorisent à occuper ces emplacements, ce qui permet de contrôler l'utilisation des emplacements. Des capteurs calculent la durée de stationnement des véhicules. Un signal rouge annonce la fin de la durée de stationnement autorisée, ce qui permet à la police d'intervenir et de faire enlever les véhicules en infraction. Des caméras de surveillance complètent ce système.

Couloirs spéciaux à usages multiples

Des couloirs spéciaux sont utilisés pour les livraisons entre 7h et 17h, pour le trafic normal entre 17h et 22h et pour le stationnement des résidents la nuit.

Zone d'accès contrôlé

Une zone d'accès contrôlé a été créée dans le centre historique. Seuls les véhicules dotés d'une carte à puce spéciale y ont accès. Les véhicules de livraison ne peuvent pas y pénétrer à certaines heures de la journée. Ce système est maintenant renforcé par la vidéosurveillance numérique. La population était très favorable à la création de ce type de zone et des projets d'extension de la zone d'accès contrôlé sont à l'étude. Ces plans offriront des plages horaires plus flexibles pour le nettoyage des véhicules de marchandises.

La ville prévoit également de créer un site Internet qui fournira des informations générales sur le trafic et sur les aires de chargement/déchargement.

Suède

En Suède, l'administration centrale s'est généralement montrée réticente à adopter des politiques spécifiques pour le transport de marchandises en ville, même si ces réticences semblent diminuer depuis quelques années. Par exemple, le gouvernement suédois étudie la mise en place éventuelle d'un système moderne de taxation kilométrique pour les poids lourds. Ces réticences tenaient principalement au fait que les villes et les municipalités suédoises disposent traditionnellement et légalement de compétences dans de nombreux domaines dont le transport de marchandises en ville. De plus, le secteur privé est généralement opposé aux interventions des pouvoirs publics centraux au motif que c'est en laissant jouer les forces du marché que l'on obtient la meilleure efficacité à long terme.

C'est pourquoi la politique nationale relative au transport de marchandises en ville semble s'être concentrée sur la taxation et la réglementation des véhicules et des carburants ainsi que sur des programmes nationaux de R&D concernant les véhicules et les carburants de substitution.

Zones environnementales

En Suède, les villes de Stockholm, Göteborg, Malmö et Lund ont mis en place des zones environnementales. Les mêmes règles s'appliquent dans toutes les villes et elles ne concernent que les poids lourds.

La règle principale est que tous les véhicules d'un poids total de plus de 3.5 tonnes et dont la première immatriculation remonte à plus de huit ans sont exclus de la zone environnementale. Les villes sont habilitées à contrôler l'âge du véhicule à l'entrée de la zone et elles distribuent à cet effet des autocollants spéciaux qui doivent être apposés sur le pare-brise. Toutefois, il existe quelques exceptions à cette règle :

- Les véhicules conformes à la norme Euro 4 ou au-delà peuvent, après autorisation, accéder à la zone, même s'ils ne respectent pas la règle des huit ans.
- Les véhicules équipés de convertisseurs catalytiques supplémentaires conformes aux normes en vigueur peuvent également demander des autorisations d'accès à la zone.
- Les véhicules dont le moteur a été remplacé peuvent accéder à la zone si le nouveau moteur respecte les normes (normes européennes) correspondant à la classe environnementale la plus élevée au moment de son installation.

Il y a également des exceptions pour les véhicules dotés d'équipements spéciaux, mais ces véhicules doivent être pourvus de dispositifs supplémentaires d'épuration des gaz d'échappement.

Le périmètre des zones environnementales est clairement défini par des « limites » dans toutes les villes, sauf à Stockholm où quelques grandes voies de transit traversant la zone sont considérées hors zone.

Selon les derniers résultats, la création de la zone environnementale de Stockholm a permis de réduire les émissions de NO_x d'environ 10 % et celles de particules d'environ 40 %. Les nuisances sonores ont également été légèrement réduites. Les précédentes estimations ont révélé une réduction des émissions d'hydrocarbures de 20 %. Tous ces chiffres concernent les émissions des poids lourds. Le gain réel pour l'environnement est naturellement plus faible en raison du trafic des véhicules plus légers comme les voitures particulières, par exemple.

Pays-Bas

C'est entre 1990 et 1995 que les Pays-Bas ont inclus les centres de distribution urbaine dans le programme national des transports (pour résoudre les problèmes d'accessibilité et d'environnement liés au transport de marchandises en ville). La création de ces centres est une des mesures mentionnées dans le SVV II (deuxième plan national des transports du ministère des transports, des travaux publics et de la gestion de l'eau, 1990). Ce ministère a souhaité lancer un projet pilote de centre de distribution urbaine à Maastricht pour vérifier cette option. Les résultats sont évoqués plus loin.

En 2002, le deuxième plan national a été remplacé par le Nationaal Verkeer en Vervoer Plan (NVVP), avec l'approbation du Parlement. Le NVVP requiert des actions concertées des villes situées dans les 19 régions des Pays-Bas afin de mettre en place une politique de transport durable incluant le transport de marchandises en ville. Un certain nombre d'éléments de ces plans doivent être approuvés par l'administration centrale. Le nouveau plan annonce également l'étude d'autres initiatives dans le domaine du transport de marchandises en ville. Une importante initiative concerne un projet en faveur de livraisons 24h/24 en secteurs urbains sous réserve du respect de limites de bruit fixées à 60-65 décibels dans les zones habitées entre 19h et 7h.

Centres de distribution urbaine

Entre 1993 et 2000, quelques expériences de centres de distribution urbaine ont été faites dans des villes comme Maastricht, Leyde (avec des véhicules électriques spéciaux), Groningue, Amsterdam, Utrecht et Arnhem. Ces expériences ont montré que les CDU implantés dans des villes de moins de 200 000 habitants et gérés dans le cadre d'un partenariat public-privé qui ne vise pas la rentabilité d'exploitation étaient des échecs commerciaux et ne permettaient pas de résoudre efficacement les problèmes. Les CDU ont souvent été confrontés à des problèmes liés à leur emplacement et ils n'ont reçu aucun soutien des entreprises de transport privées. Les seuls CDU susceptibles d'avoir un avenir sont les CD à but lucratif relevant du secteur privé et détenus par des transporteurs actifs au niveau national. Ces transporteurs peuvent être qualifiés et agréés comme distributeurs urbains locaux lorsqu'ils fournissent des services dédiés avec chargement complet, le cas échéant avec un équipement respectueux de l'environnement. En contrepartie, les municipalités peuvent accorder à ces transporteurs des droits spéciaux d'entrée dans le centre-ville pour leurs livraisons. Les projets de Groningue et d'Amsterdam semblent très prometteurs et beaucoup de villes néerlandaises vont probablement copier le modèle « Amsterdam ».

Plate-forme nationale

En avril 1995, la plate-forme nationale de distribution urbaine ("Platform Stedelijke Distributie") a été lancée à l'initiative du ministère des transports, des travaux publics et de la gestion de l'eau et elle fonctionne comme un partenariat public-privé. Elle soutient les initiatives des collectivités locales ou des entreprises privées susceptibles d'accroître l'efficacité du transport de marchandises en ville. Tous les acteurs intéressés, chargeurs, grossistes, détaillants, entreprises de transport et autorités locales et provinciales, sont représentés. Le rôle de cette plate-forme est d'harmoniser les réglementations municipales, d'initier, guider et stimuler de nouveaux projets et objectifs et d'en publier les résultats. La plate-forme a développé divers produits qui sont lancés et mis en œuvre dans les principales villes des Pays-Bas par quatre groupes de travail régionaux. Ces groupes sont composés de représentants des différentes institutions publiques et des entreprises. Les produits les plus importants développés par la plate-forme sont une matrice d'accès des véhicules et une liste de mesures innovantes expérimentales pour résoudre divers problèmes de transports urbains : itinéraires spéciaux pour poids lourds, livraisons en dehors des heures d'ouverture des magasins ou de nuit, aménagement des trottoirs et couloirs réservés aux poids lourds, dont couloirs partagés avec les autobus. Un modèle comparatif a été développé pour permettre aux municipalités de mesurer les conséquences des réglementations locales appliquées au transport de marchandises en ville. Ce modèle prend en compte les critères du transport durable de marchandises en ville, c'est-à-dire l'environnement, l'économie, la société et l'infrastructure.

Tableau A. **Matrice d'accès des véhicules**

<i>Véhicules de première catégorie</i>		<i>Régime d'accès</i>		
Type : Camion Poids : 3.5 -7.5 tonnes Empattement < 4.5 m Longueur : max. 7.5 m Largeur : max. 2.3 m Hauteur : max. 3.2 m	Taux de chargement : Non applicable Norme d'émission : Euro 2, hybride, GPL ou autre technologie propre	Zone 1. Routes principales 2. Centre-ville 3. Zone limitée à 7.5 tonnes 4. Zone piétonne	Période de livraison 24 heures sur 24 24 heures sur 24 24 heures sur 24 6h00 – 12h00	Permis nécessaire Non Non Non Non, ou délivré sur demande
<i>Véhicules de deuxième catégorie</i>		<i>Régime d'accès</i>		
Type : Camion Poids 7.5 -18 tonnes Empattement < 5.5 m Longueur : max. 10 m Largeur : max. 2.55/2.6 m Hauteur : max. 3.6 m	Taux de chargement : 80% ou plus Norme d'émission : Euro 2, hybride, GPL ou autre technologie propre	Zone 1. Routes principales 2. Centre-ville 3. Zone limitée à 7.5 tonnes 4. Zone piétonne	Période de livraison 24 heures sur 24 24 heures sur 24 24 heures sur 24 6h00 – 12h00	Permis nécessaire Non Non Oui, sur demande Non, ou délivré sur demande
<i>Véhicules de troisième catégorie</i>		<i>Régime d'accès</i>		
Type : Camion solo Poids > 18 tonnes Empattement : > 5.5 m Longueur : max. 12 m Largeur : max 2.55/2.6 m Hauteur : max. 4 m	Taux de chargement : 80% ou plus Norme d'émission : Euro 2, hybride, GPL ou autre technologie propre	Zone 1. Routes principales 2. Centre-ville 3. Zone limitée à 7.5 tonnes 4. Zone piétonne	Période de livraison 24 heures sur 24 24 heures sur 24 24 heures sur 24 6h00 – 12h00	Permis nécessaire Non Oui, sur demande Oui, sur demande Oui, sur demande
Type : Gros porteur Poids < 40 tonnes Empattement : trop variable Longueur : max. 16.5 m Largeur : max. 2.55/2.6 m Hauteur : max. 4 m	Taux de chargement : 80% ou plus Norme d'émission : Euro 2, hybride, GPL ou autre technologie propre	Zone 1. Routes principales 2. Centre-ville 3. Zone limitée à 7.5 tonnes 4. Zone piétonne	Période de livraison 24 heures sur 24 24 heures sur 24 24 heures sur 24 6h00 – 12h00	Permis nécessaire Non Oui, sur demande Oui, sur demande Oui, sur demande
Type : Camion articulé Poids < 40 tonnes Empattement : trop variable Longueur : max. 18.75 m Largeur : max. 2.55/2.6 m Hauteur : max. 4 m	Taux de chargement : 80% ou plus Norme d'émission : Euro 2, hybride, GPL ou autre technologie propre	Zone 1. Routes principales 2. Centre-ville 3. Zone limitée à 7.5 tonnes 4. Zone piétonne	Période de livraison 24 heures sur 24 24 heures sur 24 24 heures sur 24 6 h00 – 12h00	Permis nécessaire Non Oui, sur demande Oui, sur demande Oui, sur demande
<i>Véhicules de quatrième catégorie</i>		<i>Régime d'accès</i>		
Type : Convois spéciaux Poids > 40 tonnes Empattement - Longueur : - Largeur : - Hauteur : -	Taux de chargement : Non applicable Norme d'émission : Euro 2	Zone 1. Routes principales 2. Centre-ville 3. Zone limitée à 7.5 tonnes 4. Zone piétonne	Période de livraison 24 heures sur 24 24 heures sur 24 24 heures sur 24 6h00 – 12h00	Permis nécessaire Non Oui, sur demande Oui, sur demande Oui, sur demande

Source : Platform Stedelijke Distributie, 1999.

Harmonisation et normalisation

En 1999, une matrice d'accès des véhicules a été proposée par les acteurs du transport et acceptée par la plate-forme pour encourager la normalisation des régimes de limitation d'accès aux Pays-Bas. L'application de cette matrice a été reprise dans le Plan national 2000 sur le trafic et les transports (NVVP 2000). La matrice d'accès sert de ligne directrice pour limiter l'accès des véhicules aux secteurs urbains. Elle indique, pour quatre types de camions d'un poids total de plus de 3.5 tonnes, dans quelle mesure ils peuvent accéder à certaines zones et dans quelles conditions (facteur de chargement, normes d'émission). La matrice distingue quatre zones : les routes principales, le centre-ville, les zones interdites aux véhicules de plus de 7.5 tonnes (poids total autorisé en charge) et les zones piétonnes.

Application de la législation

L'un des principaux problèmes auxquels sont confrontés les élus locaux est le suivant : comment contrôler les déplacements des véhicules de marchandises et comment faire appliquer la réglementation sur les limitations de taille et les limitations horaires pour l'accès aux différents secteurs urbains ? Même s'il existe des réglementations strictes qui régissent l'entrée des poids lourds dans les villes, il est difficile de faire appliquer ces réglementations et de contrôler leur respect. A l'heure actuelle, ce sont les agents chargés de contrôler le stationnement qui remplissent cette fonction dans la plupart des villes. Dans quelques villes, un système électronique a été proposé pour contrôler l'accès à certains secteurs.

Systèmes de transport souterrains

Le développement de systèmes de transport de fret souterrains constitue un projet à long terme. La faisabilité et l'utilité de systèmes de transport de fret souterrains dans les villes sont actuellement à l'étude dans le cadre de divers projets lancés par le gouvernement (Hacco et al, 1996 ; Brouwer et al, 1997a et 1997b). Des études de faisabilité ont été réalisées pour Leyde, Schiphol et Tilburg. Les concepts semblent prometteurs mais très coûteux et le gouvernement n'est pas disposé à financer les dépenses d'investissement sans une participation importante du secteur privé. Les perspectives à moyen terme semblent donc médiocres.

Véhicules non polluants

En 1999, le gouvernement a proposé comme objectif environnemental qu'à l'horizon 2010, 30 à 60 % des véhicules circulant dans le centre des villes soient alimentés au GPL ou au GNL. En s'appuyant sur les résultats de quelques expériences menées avec des camions au GPL, il a décidé de ne plus encourager l'utilisation de camions au GPL en ville en raison du coût élevé des moteurs, des problèmes de sécurité liés au GPL et de l'absence de camions GPL normalisés sur le marché européen.

Royaume-Uni

Entre le milieu des années 70 et la fin des années 90, le transport de marchandises en ville a été le parent pauvre de la recherche et de l'action politique au Royaume-Uni. Toutefois, la situation a changé. Le gouvernement a affirmé son engagement à favoriser le développement durable des activités de distribution urbaine dans son dernier Livre blanc sur les transports (DETR, 1998) et dans un document ultérieur intitulé « Sustainable Distribution » (Distribution durable) (DETR, 1999). Il souhaite que le transport de marchandises en ville devienne à la fois plus économique et plus respectueux de l'environnement. La plupart des actions devraient être prises au niveau local où l'on attend des municipalités qu'elles travaillent en étroite collaboration avec les entreprises de transport de marchandises et leurs clients pour encourager ces organisations à distribuer les marchandises d'une façon plus efficace afin de réduire les coûts de distribution pour les entreprises concernées et la pollution de l'environnement pour ceux qui habitent et travaillent dans le secteur urbain.

Suite à la reconnaissance récente, par le gouvernement, du besoin de considérer les transports de façon intégrée (DETR, 1998), le ministère de l'environnement, du transport et des régions (DETR)³² commence à reconnaître et à encourager le concept de chaîne logistique, en particulier lorsqu'on veut associer la notion de développement durable au transport de marchandises. Dans son rapport sur la distribution durable (DETR, 1999), le gouvernement identifie les objectifs suivants de distribution durable :

- Accroître l'efficacité de la distribution et, ce faisant, accroître la concurrence, les possibilités de choix et la croissance économique.
- Réduire au minimum l'impact social et environnemental de la distribution et, ce faisant, accroître la qualité de vie de la population.

Au Royaume-Uni, les collectivités locales ont généralement accordé la priorité aux problèmes de transport de voyageurs par rapport à ceux du transport de marchandises. Toutefois, on note un changement et les collectivités locales reconnaissent de plus en plus l'importance des problèmes de transport de marchandises. Cette évolution s'explique par les facteurs suivants :

- Une prise de conscience des problèmes environnementaux liés au transport de marchandises.
- Une prise de conscience de la nécessité d'accroître l'efficacité du transport de marchandises pour des raisons commerciales.
- La pression exercée par l'administration centrale pour l'élaboration de politiques et de plans concernant le transport de marchandises (les élus locaux doivent mettre davantage l'accent sur la politique de transport de marchandises en ville afin de développer dans le bon sens leurs nouveaux plans de transport locaux³³).

Compte tenu de cette nouvelle approche du gouvernement, les collectivités locales doivent désormais inclure un chapitre sur la « distribution durable » dans les nouveaux Plans de transports locaux (LTP) qu'elles sont tenues de soumettre au gouvernement pour pouvoir bénéficier de crédits afin de financer les dépenses d'investissement consacrées aux transports locaux. En Angleterre, les collectivités locales ont dû préparer et soumettre à l'administration centrale leurs premiers Plans de transports locaux quinquennaux en juillet 2000. Ces plans ont été évalués au niveau national et le gouvernement a fait connaître en décembre 2000 ses arbitrages sur l'allocation de crédits d'investissement pour les transports locaux dans la période 2001/2002.

Dans le cadre des LTP, le gouvernement a également défini les exigences minimales d'un plan de distribution durable et les caractéristiques d'un bon plan de distribution durable. Le tableau B récapitule ces exigences et ces caractéristiques.

32. A la suite de sa réorganisation en 2001, le DETR est devenu le DTLR (ministère du transport, des collectivités locales et des régions).

33. Les plans de transport locaux constituent le système par lequel le gouvernement du Royaume-Uni alloue des ressources pour financer les dépenses d'investissement dans les transports locaux. Ces plans, réalisés par les autorités locales, couvrent toutes les formes de transport et sont conçus pour coordonner et améliorer la stratégie et l'offre de transports locaux.

Tableau B. **Critères d'orientation pour la distribution durable**

Exigences minimales
<ul style="list-style-type: none">• Description de la politique à mettre en œuvre pour développer un système de distribution intégré et durable qui tienne compte du rôle dominant du fret routier et du potentiel de report modal sur le chemin de fer et les voies navigables.• Preuves de l'évaluation du rôle stratégique de la distribution de marchandises dans la croissance ou la reprise de l'économie locale et régionale.• Preuves des efforts effectués pour associer les opérateurs de transport de fret, les entreprises et la communauté locale au processus de réflexion et de planification.• Preuves claires du partenariat efficace mis en place avec les autorités de navigation, les fournisseurs d'infrastructures ferroviaires et les opérateurs de transport de fret pour encourager un recours accru aux modes alternatifs pour la distribution du fret.• Preuves de prise en considération des possibilités de recours accru au chemin de fer et au bateau pour le transport de fret dans les décisions de planification de l'occupation des sols.
Caractéristiques d'un bon plan de transport de fret urbain
<ul style="list-style-type: none">• Preuves des progrès réalisés dans la mise en place de partenariats pour la qualité de distribution du fret et dans l'identification des principales organisations et entreprises impliquées.• Stratégies clairement définies d'assistance au secteur privé pour développer et appliquer les meilleures pratiques.• Recensement des installations opérationnelles et non opérationnelles existant dans la zone considérée, preuve de l'examen des possibilités d'octroi de prêts au secteur du transport de fret.• Stratégies clairement définies et identification des flux susceptibles d'être transférés sur des modes alternatifs, comprenant notamment une évaluation des trajets de poids lourds qui pourraient être ainsi évités.• Stratégie visant à équilibrer le besoin d'une distribution de fret efficace et les effets sociaux et environnementaux de cette activité, en particulier en milieu urbain.• Preuves claires des stratégies d'acheminement des poids lourds.

Source : DETR (2000)

Comme il ressort du tableau B, le gouvernement considère que « les progrès réalisés dans la mise en place de partenariats pour la qualité de distribution du fret » sont caractéristiques d'un bon LTP. Ces partenariats (Freight Quality Partnerships ou FQP) sont une initiative de l'association britannique des transporteurs routiers (FTA) qui date de 1996. L'initiative de la FTA visait à réunir les professionnels du secteur, les collectivités locales et les représentants de groupes locaux de citoyens intéressés et d'associations de défense de l'environnement pour poursuivre les objectifs suivants (FTA, 1997) :

- Recenser les problèmes perçus par chaque groupe d'intérêt en liaison avec le transport et la livraison de marchandises dans sa ville.
- Déterminer les mesures susceptibles d'être prises, dans le cadre des compétences du groupe, pour résoudre ou atténuer ces problèmes.
- Recenser les bonnes pratiques et les principes que les collectivités locales et les professionnels du secteur pourraient mettre en œuvre pour promouvoir une distribution de fret efficace, économique et respectueuse de l'environnement dans les villes.

En 1996, l'initiative FQP a été testée dans quatre villes du Royaume-Uni : Aberdeen, Birmingham, Chester et Southampton.

Le gouvernement encourage la mise en place de FQP depuis 1999 (DETR, 1999). Les FQP peuvent faciliter le dialogue sur les problèmes du transport de marchandises en ville entre les élus locaux, les transporteurs de fret, les détaillants, les constructeurs et d'autres secteurs d'activité, la population et d'autres groupes intéressés. Ces partenariats peuvent aboutir à des systèmes plus efficaces et moins nuisibles. Le document contenant les lignes directrices du gouvernement précisait que les « partenariats pour la qualité du transport de fret donnent aux collectivités locales un moyen de formaliser le travail de consultation et de développement entrepris dans le cadre de leur stratégie de distribution durable. Ces collectivités ont un rôle à part entière à jouer pour aider le secteur, par le biais de partenariats, à progresser et à intégrer de bonnes pratiques dans les systèmes de distribution durable, ainsi qu'à trouver des solutions aux problèmes majeurs. Ainsi, les partenariats pour la qualité de distribution du fret sont un bon moyen pour améliorer la qualité de l'air et diminuer les nuisances sonores en supprimant du trafic aux heures de pointe tout en améliorant l'efficacité des livraisons. En acceptant d'utiliser des véhicules moins polluants et moins bruyants et de respecter un code de bonne conduite pour les opérations de nuit, les entreprises pourraient obtenir de meilleures conditions d'accès à certaines zones et un allongement des horaires de livraison, y compris la possibilité d'effectuer des livraisons de nuit », (DETR, 2000).

Environ 50 collectivités locales ont fait état de la mise en place de FQP ou de systèmes similaires sous un nom différent dans leurs plans de transport locaux. Toutefois, l'étude des LTP mentionnant des FQP montre qu'il y a de grandes disparités dans la façon dont les collectivités locales choisissent de définir les FQP, et certaines en sont encore à envisager l'introduction de FQP plutôt qu'à les mettre en place. Il ressort de cette étude qu'environ 15 à 20 collectivités locales ont déjà mis en place des accords et des arrangements officiels pour la création d'un FQP, entre autres notamment le Hampshire, la ville de Southampton, le Surrey (FQP à Guildford), le Kent (FQP à Canterbury), la ville de Ripon, le Northamptonshire, les West Midlands, le Leicestershire et le Nottinghamshire. Le tableau B présente un exemple de ce qui peut être inclus dans un FQP.

Les FQP doivent s'assurer que le transport de fret reçoit toute l'attention qu'il mérite et que le rôle essentiel joué par les véhicules de marchandises et de services dans le fonctionnement des villes est reconnu. Les FQP ont un rôle important à jouer dans la recherche d'un juste équilibre entre les pressions économiques et environnementales dans les villes du Royaume-Uni. Toutefois, plusieurs questions demeurent en suspens au sujet des FQP, notamment :

- Comment inclure les entreprises de transport de fret et les prestataires de services qui ne sont pas implantés dans la ville ?
- Comment faire participer une grande partie de toutes les entreprises concernées ?
- Quel est le niveau de financement public disponible pour lancer des initiatives, mettre en œuvre des mesures et les faire appliquer ?
- Comment assurer la compatibilité entre les décisions prises aux niveaux local, régional et national ?

Encadré A. Exemple du partenariat pour la qualité de la distribution du fret mis en place à Guildford

Guildford est un chef-lieu de comté et un centre commercial régional situé dans le Surrey, au sud-ouest de Londres. Guildford a une population de 126 000 habitants. Le Surrey est le comté qui a le taux de motorisation le plus élevé (83% des ménages) de tout le Royaume-Uni.

Objectif : conserver le caractère historique de la ville, ouvrir la ville aux piétons, encourager le commerce ET réduire la congestion du trafic en développant les transports en commun.

Trafic de marchandises à Guildford – jour de semaine typique (7h-18h).

Véhicules de marchandises légers (PTAC inférieur ou égal à 3.5 tonnes) – 7 % des déplacements.

Véhicules de marchandises lourds (PTAC supérieur à 3.5 tonnes) – 3 % des déplacements.

Une enquête a été menée auprès des entreprises afin de connaître les problèmes qu'elles rencontrent pour se faire livrer des marchandises. Les principaux résultats sont :

- Le manque de contrôle de l'occupation illicite des aires de livraison engendre des problèmes de déchargement.
- La plage de 11h à 16h réservée aux piétons restreint la flexibilité des livraisons.

Les entreprises sont réticentes à accepter des livraisons en dehors des heures d'ouverture normales pour les raisons suivantes : coûts, besoins de personnel, sécurité.

Une enquête a été menée auprès des opérateurs afin de connaître les problèmes qu'ils rencontrent pour livrer les marchandises. Les principaux résultats sont :

- Le personnel du destinataire n'est pas toujours disponible pour réceptionner les marchandises.
- Certaines rues sont étroites et il est difficile d'y circuler.
- Il n'y a pas assez d'aires de livraison aménagées en retrait de la chaussée.
- La signalisation médiocre du système giratoire dans le centre-ville désoriente une partie des conducteurs.

Solutions envisagées par les membres du partenariat :

- Davantage de livraisons hors des heures d'ouverture normales.
- Centre de transbordement – pour transférer les marchandises des grands aux petits véhicules (mais cela se traduira par un plus grand nombre de déplacements).
- Nécessité de limiter le trafic de voitures particulières.

Mesures préliminaires identifiées dans le FQP de Guildford :

- Carte avec itinéraires à emprunter pour les chauffeurs-livreurs.
- Amélioration de la signalisation pour aider les conducteurs.
- Etude sur les possibilités d'implantation de parcs relais.
- Renforcement des contrôles de stationnement illicite afin de libérer les aires de livraison.

Liste des membres du FQP de Guildford :

Guildford Borough Council

Surrey County Council

Guildford Environmental Forum

Guildford Society

Surrey Police

J Sainsbury plc

Cavington Distribution

Courage Limited

Cranleigh Freight Services Ltd

Boots the Chemist

Freight Transport Association

Principales initiatives concernant le transport de marchandises à Londres

La présente section décrit quatre initiatives concernant le transport de marchandises à Londres :

1. Le partenariat pour une distribution durable.
2. Le système de limitation du trafic de poids lourds.
3. Le système de péage anticongestion.
4. La zone à faibles émissions.

Le partenariat pour une distribution durable et le système de limitation du trafic de poids lourds existent déjà. Le système de péage contre la congestion automobile a été mis en place en février 2003 et la zone à faibles émissions fait actuellement l'objet d'une étude de faisabilité. Ces quatre initiatives sont décrites plus en détail ci-dessous.

Le Partenariat pour une distribution durable

Le Partenariat pour une distribution durable (London Sustainable Distribution Partnership ou LSDP) a été mis en place en 2002 par Transport for London (TfL) dans le cadre de la stratégie de transport élaborée par le maire de Londres pour regrouper les différents arrondissements, les entreprises et le secteur du transport en vue de développer une stratégie efficace de distribution de marchandises et de prestations de services à Londres.

Les objectifs du LSDP sont résumés dans la stratégie de transport du maire. D'après la directive 4K.1 :

« Le maire de Londres et Transport for London, autorité responsable des transports londoniens, travailleront avec les différents arrondissements de Londres, les entreprises et le secteur du fret, de la distribution et des services, ainsi qu'avec les autres organisations concernées pour faire en sorte que les besoins des entreprises et des Londoniens en flux de marchandises (et de déchets) et en services soient satisfaits tout en réduisant au minimum la congestion et l'impact environnemental conformément aux objectifs fixés dans les stratégies du maire en matière de transport, de qualité de l'air, de déchets et de nuisances sonores. »

Le LSDP recensera et traitera les problèmes clés qui concernent la distribution durable à Londres, encourageant ainsi les expérimentations et défendant les solutions innovantes. Ces objectifs doivent être réalisés par un travail conjoint des partenaires sous l'égide du LSDP.

Le LSDP se concentrera tout d'abord sur les problèmes de distribution et de livraison, sur le développement du fret ferroviaire et sur l'utilisation des voies navigables de Londres. Cette phase inclura notamment les travaux de développement et de mise en œuvre suivants :

- Examiner le système londonien de contrôle des poids lourds.
- Assouplir les conditions en vigueur pour les véhicules de services dans Londres.
- Examiner des possibilités de livraisons en dehors des heures de travail normales pour atténuer la congestion du trafic.
- S'efforcer de réduire au minimum l'impact environnemental dû au transport de fret et aux services à Londres.

- Saisir toutes les possibilités pour encourager un passage progressif du fret de la route à des modes plus durables comme le rail et l'eau.
- Identifier et développer des itinéraires adaptés pour le fret ferroviaire, des centres multimodaux, l'utilisation des terminus de grandes lignes et l'innovation dans la manutention du fret.
- Examiner et identifier les options permettant de maintenir ou d'accroître l'utilisation de la Tamise et des autres voies navigables pour le transport de fret.

Les membres du LSPD viennent de milieux différents, mais ils s'intéressent tous au problème du transport de marchandises et à ses impacts commerciaux et environnementaux. L'intérêt d'un groupe aussi divers est qu'il apporte de l'expertise, des connaissances et des exemples de bonnes pratiques dans le domaine des livraisons, de la distribution et des services à Londres.

Le système de limitation du trafic de poids lourds

L'ancien Greater London Council (GLC) avait décidé qu'il fallait prendre des mesures pour faire cesser les déplacements inutiles de poids lourds qui perturbaient les Londoniens la nuit. Le système de limitation du trafic de poids lourds, qui concrétisait cette décision, est entré en vigueur en 1985. Il interdit la circulation des poids lourds de plus de 18 tonnes de poids total en charge la nuit et les week-ends. L'interdiction s'étend à l'ensemble de la voirie de Londres, hormis les grands axes et quelques autres rues.

Les périodes d'interdiction sont les suivantes :

1. De 21h à 7h du lundi au vendredi inclus.
2. De minuit à 7h et entre 13h et 23h59 les samedis.
3. Le dimanche toute la journée.

Tout véhicule de marchandises de plus de 18 tonnes de PTAC qui souhaite circuler pendant la période d'interdiction dans une rue soumise au système de limitation doit solliciter une autorisation à titre dérogatoire. Ces autorisations peuvent être délivrées aux véhicules dont la nécessité de circuler dans la zone soumise au système de limitation pendant la période d'interdiction peut être prouvée.

Système de péage anticongestion

Le maire de Londres a lancé en février 2003 un système de péage urbain visant à lutter contre la congestion automobile du centre de Londres. Depuis l'entrée en vigueur de ce péage, les véhicules doivent payer GBP 5 par jour pour entrer dans le centre de Londres entre 7h et 18h30.

Les véhicules de marchandises et de services travaillant dans le centre de Londres doivent également s'acquitter de cette somme. Le maire considère que ce péage va réduire le trafic à Londres et que les entreprises de marchandises et de services en tireront profit parce que les déplacements de leurs véhicules seront plus rapides et plus fiables.

Au départ, il avait été proposé de soumettre les véhicules de marchandises à un tarif de GBP 15 par jour, mais devant les protestations du secteur du transport de marchandises, il a finalement été décidé d'appliquer un même tarif de GBP 5 par jour pour tous les véhicules.

Transport for London a estimé que ce péage urbain diminuerait fortement le trafic.

- A l'intérieur de la zone :
 - Le trafic serait réduit de 10 à 15 %.
 - Les embouteillages seraient réduits de 20 à 15 %.
 - Les vitesses de circulation augmenteraient de 10 à 15 %.
- En dehors de la zone :
 - Le trafic pourrait augmenter d'environ 5 % sur les routes périphériques.
 - Le trafic serait réduit de 5 à 10 % sur les radiales.
 - Le trafic total devrait diminuer de 1 à 2 %.

En clair, les réductions de trafic escomptées pourraient accroître la fiabilité des temps de trajet des véhicules de marchandises et de services. Ce gain de fiabilité pourrait compenser le surcoût en partie ou en totalité, mais l'impact total de cette mesure n'a pas été évalué. De plus, si une diminution du trafic était attendue dans la zone de péage, on craignait une aggravation de la congestion à la lisière de cette zone, ce qui réduirait les bénéfices attendus du gain de fiabilité des déplacements des véhicules de marchandises et de services dans le centre de Londres.

Faisabilité d'une zone à faibles émissions

Le maire de Londres, l'Association of London Government et deux ministères ont commandité ensemble une étude sur les moyens d'améliorer la qualité de l'air à Londres en réponse aux récentes législations britannique et européenne qui ont fixé des objectifs chiffrés de qualité de l'air à respecter dans les années à venir. La surveillance de la qualité de l'air a montré que la qualité de l'air à Londres était la pire de tout le Royaume-Uni et l'une des pires d'Europe, et les objectifs fixés par la législation ne pourront probablement pas être atteints si aucune action n'est entreprise.

Il est vraisemblable que Londres dépassera les niveaux dans la plus grande partie du centre, le long de l'autoroute M4 - Heathrow inclus - et sur tout le réseau routier principal de la ville. L'étude montre que la principale cause de la mauvaise qualité de l'air est le trafic routier. En vertu de la législation, des « secteurs de gestion de la qualité de l'air » doivent être déclarés et des plans d'action détaillant les mesures envisageables pour améliorer la qualité de l'air doivent être élaborés. Le maire de Londres doit également définir une stratégie sur la qualité de l'air à Londres. Une mesure importante pour améliorer la qualité de l'air à Londres pourrait consister à créer une zone à faibles émissions.

La faisabilité de zones à faibles émissions à Londres est examinée actuellement. Ce type de zone environnementale a déjà été créé en Suède. Les zones environnementales visent à améliorer la qualité de l'air en interdisant certains secteurs aux véhicules vieux et polluants et en encourageant un renouvellement accéléré des flottes pour les doter de véhicules plus modernes et plus propres.

L'étude de faisabilité de Londres examine les effets potentiels des zones à faibles émissions s'appliquant aux véhicules de marchandises lourds, aux autobus, aux autocars et aux taxis qui sont la principale source d'émissions polluantes des transports routiers. Elle examine aussi l'incidence d'une extension de ces zones aux véhicules de marchandises et aux véhicules utilitaires légers (c'est-à-dire aux véhicules utilitaires de moins de 3.5 tonnes de PTAC).

A l'heure actuelle, trois secteurs urbains sont envisagés pour créer une zone à faibles émissions : *i*) toute la zone à l'intérieur de l'autoroute périphérique M25, *ii*) toute la zone à l'intérieur du périphérique nord/sud et *iii*) toute la zone du centre de Londres (correspondant à la zone soumise au péage). Des plans sont également à l'étude pour le secteur Heathrow/ouest de Londres ou pour les centres des villes périphériques.

Si les autorités de Londres décidaient de créer une zone à faibles émissions à Londres, il est probable que cette zone ne pourrait pas être opérationnelle avant 2005.

Initiatives des entreprises dans le domaine du transport de marchandises au Royaume-Uni

Les entreprises (entreprises de transport de marchandises, sociétés de services et/ou leurs clients) s'efforcent de prendre des mesures pour réduire l'impact de leurs activités de transport de fret parce qu'elles espèrent tirer profit d'un changement de leur comportement. Les entreprises peuvent se procurer des avantages économiques internes en opérant d'une manière plus efficace au niveau social et environnemental, soit parce qu'elles amélioreront leur rentabilité, soit parce qu'elles gagneront des parts de marché grâce à leur positionnement en faveur de l'environnement. Parmi les initiatives prises par les entreprises, on peut citer notamment l'augmentation du taux de chargement des véhicules grâce au groupage pour les livraisons en ville, les livraisons avant ou après les heures de travail normales, l'utilisation d'un logiciel de routage et de planification, l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, les systèmes de communication embarqués et l'amélioration des systèmes de collecte et de livraison (dont la technologie de manutention des matériaux, l'unitisation des charges et la coordination entre les chargeurs, les transporteurs et les clients). Comme le montre cette liste, certaines de ces initiatives visent à utiliser de nouvelles technologies, d'autres portent sur la réorganisation de leurs modes opératoires par les entreprises de transport de marchandises, d'autres encore visent à modifier l'organisation de la chaîne logistique.

Ces initiatives privées impliquent: *i*) une responsabilité d'action – quel(s) acteur(s) de la chaîne logistique doit (doivent) modifier leurs modes opératoires pour mettre en œuvre cette initiative ? – et *ii*) un soutien – quel(s) autre(s) acteur(s) de la chaîne logistique doit (doivent) soutenir l'initiative pour qu'elle réussisse ? Certaines initiatives privées susceptibles de procurer des avantages économiques et environnementaux n'ont besoin que de l'action d'un acteur de la chaîne logistique et sont donc les plus faciles à gérer et à mettre en œuvre. D'autres initiatives privées impliquent l'action d'un acteur de la chaîne logistique et le soutien d'autres acteurs ou bien nécessitent que plusieurs acteurs de la chaîne logistique modifient ensemble leurs modes opératoires pour que la nouvelle approche soit réalisable. Ces initiatives sont plus difficiles à mettre en œuvre parce qu'elles nécessitent un dialogue, un accord et un travail commun entre les acteurs de la chaîne logistique.

Certaines initiatives privées qui nécessitent l'intervention de plus d'un acteur de la chaîne logistique ne séduiront pas forcément tous les acteurs impliqués parce que les avantages opérationnels ou financiers escomptés ne profiteraient qu'à l'un d'entre eux. Dans le cas d'initiatives qui procurent des avantages financiers et/ou opérationnels nets à la chaîne logistique (livraisons en dehors des heures de travail normales avec du personnel au point de livraison pour aider à décharger le véhicule ou à distribuer les marchandises aux destinataires, par exemple), un acteur de la chaîne logistique verrait ses coûts augmenter pendant qu'un autre récolterait les bénéfices. Ce type de situation fait obstacle à la mise en œuvre d'initiatives qui procureraient des avantages environnementaux et économiques au niveau macro-économique. Pour que ces initiatives puissent voir le jour, il faut trouver le moyen de partager les bénéfices entre les différents acteurs de la chaîne logistique.

Les initiatives privées diffèrent également par leur temps de latence, c'est-à-dire par le délai nécessaire pour qu'elles produisent leurs effets. Ainsi, si les bénéfices des programmes de formation des conducteurs sont immédiats, le transfert modal entre la route et le rail et les bénéfices qu'on en attend seront beaucoup plus longs à se concrétiser.

Un grand nombre d'initiatives privées réalisables exigent un accord avec le destinataire et un changement de mode opératoire au point de livraison de la marchandise. Toutefois, si un transporteur tiers effectue la livraison pour le compte d'un fournisseur ou d'un grossiste, le client du transporteur est alors en général l'expéditeur plutôt que le destinataire de la marchandise. Dans ce cas, la communication et la planification formelles entre le transporteur et le lieu de réception sont limitées, voire inexistantes. En l'absence d'accord contractuel entre le transporteur et le destinataire, il peut être difficile pour ces deux acteurs de discuter et de s'entendre sur des solutions telles que les heures de livraison ou la nécessité de vérifier les livraisons et de signer, par exemple.

Pour pouvoir être mises en œuvre, les initiatives qui impliquent la participation active de plusieurs acteurs de la chaîne logistique nécessitent en général que des représentants de chaque société à un niveau suffisamment élevé communiquent régulièrement et se réunissent. Or, il est rare que les acteurs de la chaîne logistique se réunissent pour discuter de mesures de nature à améliorer la distribution des marchandises, en particulier les petites entreprises mais aussi les gros détaillants et les fabricants qui font appel à de nombreuses entreprises de transport et entreprises logistiques différentes.

États-Unis

Bien que la planification du transport de marchandises en ville soit obligatoire depuis que la planification des transports métropolitains figure dans le Federal-aid Highway Act de 1962 et que cette obligation ait été renforcée dans les lois suivantes (loi ISTEA en 1991 et loi TEA 21 en 1998), les métropoles américaines accordent relativement peu d'importance à cette planification. Les États-Unis considèrent que les entreprises privées doivent prendre leur destinée en main. Il n'y a donc pas de politique nationale de transport de marchandises. Toutefois, après la signature de l'accord de libre-échange nord-américain (ALENA), le gouvernement des États-Unis a lancé une étude sur le commerce et les transports latino-américains. Cette étude a examiné une multitude de mouvements de marchandises actuels et futurs via les ports américains et a abouti à la création du FHWA Freight Analysis Framework, outil informatique permettant aux États et aux villes américaines d'analyser les mouvements de transport de marchandises au niveau régional.

Quelques exemples de problèmes de transport de fret et de solutions élaborées par les spécialistes de la planification dans de grandes métropoles sont présentés ci-après.

New York

Les obstacles majeurs à la mobilité du transport de marchandises sont la congestion du trafic, le vol et le vandalisme, le manque de zones de chargement/déchargement, le manque d'aires de stationnement sur voirie pour les véhicules utilitaires. Les recommandations visant à augmenter la productivité dans le centre-ville sont notamment l'extension des heures de livraison, les livraisons hors heures de pointe, l'augmentation du nombre de zones de stationnement pour poids lourds et les incitations à l'amélioration des zones de chargement/déchargement. Les initiatives susceptibles d'accroître l'efficacité des flux de marchandises en ville sont l'intensification des contrôles pour décourager le vol et le vandalisme, l'amélioration de la communication d'informations grâce à une meilleure signalétique, l'utilisation de systèmes de transport intelligents et de systèmes de gestion active des zones de stationnement pour véhicules utilitaires et l'amélioration de l'entretien des routes.

Agglomération de Los Angeles

Les éléments principaux des stratégies en matière de flux de marchandises comprennent des propositions pour aménager des voies réservées aux camions sur les grandes routes, prévoir une séparation de niveau pour les principaux couloirs de transport de marchandises sur les axes clés et aménager des « couloirs de fret » stratégiques comme l'Alameda Corridor qui offre un lien direct et efficace entre les ports et le quartier central de Los Angeles (Central Business District). Il devient de plus en plus clair que l'augmentation de la capacité physique de traitement des flux de marchandises et de la distribution doit aller de pair avec l'amélioration des modes opératoires et être organisée en concertation avec tous les acteurs concernés. Parmi les actions spécifiques de nature à améliorer la mobilité régionale, on peut citer l'allongement des heures d'activité des ports, l'interdiction de circulation des poids lourds sur les autoroutes aux heures de pointe et une planification flexible des livraisons de marchandises.

De nombreuses autres villes comme Seattle, San Francisco, Phœnix, Chicago, Philadelphie, La Nouvelle-Orléans ou Atlanta commencent à prendre conscience que des dispositions doivent être prises pour gérer le transport de marchandises en ville, même si le transport de voyageurs retient toujours l'essentiel de l'attention.

RÉFÉRENCES

- Brouwer, W., Lierop, E. van, Erens, G.A.A., Carlebur, A.F.C. et J.G.S.N. Visser (eds.) (1997a), *“Buisleidingstransport (BLT) voor Stedelijk Goederenvervoer, deel A, DTO werkdocument M9”*, Delft (DTO).
- Brouwer, W., Lierop, E. van, Erens, G.A.A., Carlebur, A.F.C. et J.G.S.N. Visser (eds.) (1997b), *“Buisleidingstransport (BLT) voor Stedelijk Goederenvervoer, deel B, DTO-werkdocument M10”*, Delft (DTO).
- COW/NTU (Nordic Transport Development Ltd.) (1996), *“Rationalisation of Urban Goods Transport”*, joint report.
- DETR (United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions) (2000), *Guidance on Full Local Transport Plans*, London.
- DETR (United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions) (1999), *Sustainable Distribution: A Strategy*, London.
- DETR (United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions) (1998), *A New Deal for Transport: Better for Everyone*, London.
- Hacco, H.A., Visser, J.G.S.N. et R.L. Elting (1996), *“Buisleidingen voor goederentransport, definitiestudie, DTO Werkdocument M2”*, *Interdepartementaal Onderzoeksprogramma DTO*, Delft.
- Netherlands Forum for Physical Distribution in Urban Areas (*Platform Stedelijke Distributie*) (2001), *Sustainable Urban Distribution*, Working Book 2001.
- Sustrate, V. (1999), *“Economic Transport in the Hanover Area”*, ECMT Round Table 109, *“Freight Transport and the City”*.

Annexe 3

PANORAMA DES MESURES POSSIBLES

Toute une série de mesures sont mises en œuvre ou planifiées pour que les systèmes de transport de marchandises en ville soient efficaces. Les principales d'entre elles sont abordées ci-dessous.

Réglementations et autorisations

Divers types de mesures visant à réglementer l'accès à certaines zones ont été prises dans les pays membres, en particulier en Europe. Les mesures réglementaires suivantes peuvent être appliquées au trafic de marchandises :

- Plages horaires.
- Charge par essieu et/ou poids du véhicule.
- Dimensions et/ou surface des véhicules.
- Emissions.
- Bruit.
- Groupe cible.
- Taux de chargement.
- Type de fret (marchandises dangereuses).
- Toute combinaison des critères ci-dessus.

En cas de besoin, des mesures peuvent être prises pour limiter l'accès de certains secteurs d'une ville à l'ensemble des véhicules. Ces secteurs sont appelés écozones, zones sans voiture ou zones piétonnes.

Plages horaires

Les plages horaires visent surtout à interdire le trafic de véhicules de marchandises dans certaines rues ou zones à certaines heures. Ce trafic est donc concentré pendant les plages horaires autorisées. Beaucoup de villes européennes réglementent les horaires de livraison dans le centre-ville de cette façon. Dans bien des cas, ces plages horaires sont le matin (entre 7h et 12 ou 13h) et elles sont parfois prolongées l'après-midi pour les enlèvements et les livraisons à domicile. Elles dépendent étroitement des heures d'ouverture des magasins.

Aux Pays-Bas, par exemple, la plage de livraison commence généralement entre 6h et 8h et s'achève entre 10h et 12h. La plage de livraison classique est de 7h à 12h. Quatre heures sont généralement suffisantes pour les livraisons, mais certaines villes limitent la plage autorisée à deux heures. Dans certains cas, une plage de livraison est prévue en soirée.

Les livraisons nocturnes sont souvent réglementées et elles suscitent la controverse. C'est ainsi que les villes françaises sont divisées (de façon presque égale) sur ce sujet : certaines considèrent que c'est un bon moyen de réduire l'affluence des camions dans la journée alors que d'autres estiment qu'elles devraient être interdites parce que le bruit occasionné de nuit par les camions et les livraisons est trop élevé. Les coutumes locales et les différences culturelles influent sur l'acceptabilité des livraisons nocturnes.

Beaucoup de villes envisagent d'introduire des plages horaires.

Limites de poids

Les limites de charge par essieu et/ou de poids appliquées aux véhicules visent à atténuer la dégradation de l'infrastructure par les véhicules de marchandises. L'infrastructure susceptible d'être endommagée peut se situer soit au-dessous soit à côté de la chaussée. Les limites de poids sont les plus courantes en Europe.

Limites de gabarit

Les limites de gabarit correspondant aux dimensions et/ou à la surface au sol des véhicules (telles qu'elles sont appliquées à Paris) visent en premier lieu à réduire les obstacles physiques liés au transport de marchandises. Les petits véhicules sont plus faciles à manier en milieu urbain et le conducteur maîtrise généralement mieux son véhicule. Dans la plupart des villes, la longueur maximale autorisée est de dix mètres.

Limites d'émissions et de bruit

Les limites relatives aux émissions et au bruit ont pour but de préserver la qualité de vie dans les secteurs urbains, qualité de vie qui est déjà mise à mal par la concentration des activités. Le trafic représente souvent la principale source d'émissions et de bruit, et le trafic de marchandises y contribue considérablement.

Le système des « écozones » utilisé en Allemagne se fonde sur des critères « d'émissions » : Les véhicules peuvent circuler dans une zone déterminée sous réserve de ne pas dépasser les niveaux autorisés d'émissions polluantes. En pratique, les émissions et la densité du trafic sont soumises à des normes et le niveau total des émissions est contrôlé. Pour le trafic de véhicules de marchandises, cela signifie essentiellement que seuls les véhicules qui respectent des normes environnementales strictes peuvent circuler dans les zones concernées. Quatre villes de Suède ont établi des zones environnementales. A l'intérieur de ces zones, seuls les camions répondant à certains critères sont autorisés à circuler.

Limitations d'accès ciblées

Les limitations d'accès qui s'appliquent à des groupes cibles sont une autre forme de mesures restrictives qui peuvent être appliquées. Des dérogations peuvent être accordées aux opérateurs de transport qui pratiquent le groupage. La ville d'Amsterdam s'est fixée pour objectif d'augmenter le taux de chargement des véhicules en n'octroyant qu'un nombre limité de dérogations.

Autorisations

Le régime des autorisations est une mesure qui vise à limiter l'accès à une rue, une zone ou un parking aux seuls opérateurs titulaires d'une autorisation et aux véhicules autorisés.

Les critères d'attribution des autorisations peuvent être liés aux caractéristiques des véhicules ou du trafic de marchandises. Quiconque respecte les critères fixés peut bénéficier d'une autorisation. Les critères

peuvent être définis librement tant qu'ils ne sont pas en contradiction avec les règles générales du commerce.

A Copenhague, un projet pilote a consisté à n'autoriser l'accès à plusieurs zones de chargement et de déchargement préférentielles qu'aux véhicules dont le taux de chargement était supérieur à 60 %. En l'espace de 18 mois, 80 entreprises ont demandé des autorisations pour plus de 300 véhicules (des gros camions pour la plupart). Presque tous les participants à ce système volontaire ont atteint le taux de chargement prescrit et les entreprises de transport étaient dans l'ensemble satisfaites. Au cours de cette expérience, 20 % de toutes les entreprises participantes ont modifié leur planification quotidienne des transports. Ce projet a conduit à mettre en place un système de certification obligatoire.

Il est également possible d'instaurer un système de points, comme celui des écopoints pour le transport international de marchandises en Suisse. Quiconque utilise un trop grand nombre de points n'est plus autorisé à circuler en ville.

La certification des entreprises de transport, combinée avec l'introduction d'autorisations (autocollant vert, par exemple), constitue une nouvelle évolution de la réglementation. La certification signifie que les entreprises de transport, les organismes ou les véhicules respectant une série de critères tels que le poids, la taille, les émissions et/ou le taux moyen de chargement reçoivent une autorisation. Cette autorisation permet aux entreprises d'emprunter certains itinéraires, d'accéder à certaines zones ou d'utiliser certaines installations publiques de chargement/déchargement. Le taux de chargement est un critère utile parce qu'il est un indicateur de l'efficacité d'utilisation des véhicules.

Créneaux d'accès

Les créneaux d'accès ne sont utilisés pour l'instant que dans le secteur privé pour réglementer et optimiser l'accès aux entrepôts ou aux grands détaillants. Cependant, il deviendra possible, avec les technologies conventionnelles, de contrôler l'accès de véhicules individuels à certains points d'entrée ou à certaines zones prédéfinies. Il sera alors possible de mettre en place des mesures limitant le nombre d'accès par secteur ou par unité de temps, et les véhicules à l'approche pourront signaler leur arrivée à l'avance. Ces possibilités sont encore du domaine du futur pour le secteur public, mais elles permettent de concevoir des solutions sur mesure pour réglementer l'accès.

Itinéraires préférentiels pour camions

Les itinéraires préférentiels sont utiles pour éviter le trafic de transit dans les villes. Les réseaux d'itinéraires préférentiels pour camions peuvent être définis en comparant les effets environnementaux et temporels de différents itinéraires à l'aide d'un modèle.

La ville de Brême a étudié un réseau de guidage des camions pour les deux raisons suivantes :

- L'augmentation du trafic a entraîné un déplacement de la circulation de transit des grands axes vers des rues plus petites traversant des zones résidentielles.
- L'expérience a montré que les limitations et/ou les interdictions d'accès entraînaient des déplacements de trafic qui engendraient des problèmes dans d'autres zones résidentielles.

Le but du nouveau réseau de guidage des camions était de réduire au minimum les temps et la longueur des trajets pour tous les camions circulant sur le réseau de voirie de Brême et de préserver les habitants du trafic de camions. La ville a fait imprimer et distribuer des cartes pour recommander des itinéraires aux conducteurs, et les résultats de l'évaluation effectuée mettent en évidence une bonne acceptation.

Les itinéraires préférentiels pour camions sont une pratique assez courante dans les villes des États-Unis.

Stationnement et déchargement

Zones de chargement et de déchargement

La création de zones de chargement et de déchargement et la réglementation d'accès à ces zones sont d'autres mesures importantes dans de nombreux secteurs urbains denses. En l'absence de ce type d'aménagement, les véhicules de livraison se garent souvent en double file sur une voie de circulation, ce qui réduit considérablement la capacité de la voirie. De nombreuses villes ont aménagé des aires réservées à la manutention de marchandises et certaines en réglementent l'accès (à Copenhague, par exemple, l'accès est subordonné à la détention d'une autorisation).

En plus des aménagements publics sur voirie, il est possible de réglementer la création de zones de chargement et de déchargement privées dans l'enceinte des grands bâtiments commerciaux et industriels. A Paris, tous les bâtiments commerciaux et industriels de plus de 250 m² doivent disposer d'une zone de chargement/déchargement hors voirie.

Zones de stationnement longue durée

Quelques villes ont aménagé des zones spéciales permettant aux conducteurs de camions de garer leur véhicule pour la nuit, d'attendre les heures d'ouverture des magasins, de se reposer, de charger leurs marchandises dans de plus petits camions ou de garer leur remorque pour entrer dans un secteur interdit aux remorques.

Instrumentes économiques

Les instruments économiques sont habituellement classés en deux groupes : les instruments incitatifs, comme les subventions, et les instruments dissuasifs, comme les taxes et les tarifications, qui renchérissent les coûts.

Incitations financières

Les incitations financières peuvent prendre différentes formes :

- Subventions.
- Prêts.
- Garanties de financement.

Ces aides peuvent être utilisées pour développer de nouveaux services ou de nouvelles technologies, pour les introduire sur le marché ou pour fournir les infrastructures nécessaires.

Quelques pays soutiennent financièrement les projets novateurs, la recherche et le développement ou la mise sur le marché de véhicules écologiques.

Taxes et droits

Les taxes et les droits sont des instruments économiques largement utilisés sous des formes très diverses :

- Taxes.
- Droits d'accès.
- Péages.
- Droits de stationnement.

Les taxes sont utilisées dans tous les pays. Leur produit sert à financer la construction et l'entretien du réseau routier ou à promouvoir certains développement comme les véhicules à bon rendement énergétique.

Les péages et les droits d'accès sont des instruments plus controversés. Ils peuvent servir à financer les infrastructures, à gérer la demande ou à internaliser les coûts externes. Il existe plusieurs systèmes de péage³⁴, avec différentes stratégies (péage de zone, péage cordon, péage électronique en fonction du temps de présence ou de la distance parcourue dans une zone et voies spéciales) et différents mécanismes (papier, tag électronique, reconnaissance automatique du numéro d'immatriculation par vidéo, et systèmes de navigation par satellite (GPS/GNSS).

Certaines villes, comme Stockholm (Suède), ont déjà mis en place des systèmes de péage. Londres (Royaume-Uni) a introduit un péage anticongestion en février 2003. Un système similaire est à l'étude à Bruxelles (Belgique) et Tokyo (Japon).

Initiatives privées

Pour le secteur privé, il est essentiel de réduire les coûts de la logistique afin de rester compétitif sur le marché mondial. Des efforts sont donc entrepris pour analyser en détail la structure des coûts et réduire tous les coûts possibles au moyen de différentes mesures décrites ci-dessous.

Intégration des centres de distribution

Les emplacements des centres de distribution sont réorganisés afin d'accroître l'efficacité des transports et d'optimiser la gestion des stocks. C'est ainsi que des entreprises sont en train d'intégrer les centres de distribution jusque là situés dans les différentes régions. Ces initiatives visent les résultats suivants :

- Concentrer les stocks dans un unique centre de distribution permet de grouper les marchandises, donc de les transporter dans des camions plus gros et moins nombreux.
- Concentrer les stocks dans un unique centre de distribution plutôt que les répartir dans des centres régionaux permet de réduire le volume global des stocks.
- Réduire le réapprovisionnement des stocks d'un centre à un autre permet de réduire le volume global de transport.
- Concentrer les stocks permet de mieux répondre aux fluctuations de la demande.

34. Baker, Implications of Urban Road User Charging for the Distribution of Goods, présentation au 6^{ème} atelier BESTUFS, 8-9 novembre 2001, Gêne, Italie.

Coopération/collaboration

L'objectif principal de la coopération volontaire est l'amélioration de l'efficacité en termes de réduction des coûts et l'amélioration de la qualité par le groupage. On peut distinguer les tendances suivantes :

- Externalisation : les entreprises délaissent leur activité de livraison traditionnelle pour compte propre et confient de plus en plus leurs livraisons à des entreprises de transport, augmentant ainsi l'efficacité du transport.
- Agents de transport : le transport de marchandises à destination d'une région où une entreprise n'a qu'un faible volume de transport est sous-traité à un transporteur local, ce qui augmente l'efficacité générale.
- Intégration d'activités connexes : les entreprises intègrent des activités liées aux transports de marchandises dans leurs activités de transport qui peuvent ensuite être externalisées. Ces activités peuvent comprendre la facturation, l'emballage, l'étiquetage et l'installation des équipements livrés.

Encadré B. Groupage

Le groupage des marchandises peut contribuer grandement à réduire les mouvements de véhicules en secteur urbain pour la livraison de marchandises au destinataire final. Le groupage de marchandises livrées en ville peut prendre diverses formes.

Une forme de groupage classique en milieu urbain est celle qu'utilisent les chaînes de magasins (ou d'autres grandes entreprises), qui ont leur propre réseau de distribution (exploité par le groupe lui-même ou confié par contrat à un logisticien exclusif). Les marchandises destinées aux différents magasins sont groupées dans les centres de distribution régionaux de l'entreprise et livrées aux magasins par camions complets. Cette forme de groupage implique généralement d'utiliser de gros camions ; elle permet de réduire les mouvements de véhicules et, par conséquent, le nombre de véhicules-km effectués en secteur urbain.

Il existe plusieurs autres formes de groupage couramment utilisées à côté de celle décrite précédemment :

- Entreprises de messagerie et de messagerie express. Les entreprises de messagerie et de messagerie express exploitent des entrepôts locaux et régionaux qu'elles utilisent pour les opérations de groupage. Les entrepôts régionaux (plates-formes) servent généralement à grouper les marchandises destinées à un même secteur urbain, réduisant ainsi le nombre de trajets de région à région. Parvenues à l'entrepôt local, les marchandises sont constituées en lots pour organiser les tournées de livraison, chaque tournée correspondant à une zone déterminée, c'est-à-dire que les marchandises sont groupées par destination géographique. De plus, certaines de ces entreprises mènent leurs activités à grande échelle et traitent un nombre de colis très élevé. Elles peuvent donc très bien livrer les colis de plusieurs expéditeurs à une même adresse finale (ce qui constitue une autre forme de groupage). Les entreprises utilisent en général de gros camions pour transporter les marchandises entre les entrepôts régionaux. La taille des véhicules utilisés pour les livraisons en ville dépend du volume à livrer, mais elle reste en général inférieure à celle des véhicules utilisés par les grandes chaînes de magasins évoquées plus haut.
- Distribution partagée. Dans cette forme de groupage, un transporteur de marchandises travaille pour plusieurs clients en utilisant les mêmes camions et les mêmes systèmes d'entreposage pour l'ensemble des marchandises. Cette approche diffère de la distribution exclusive, dans laquelle les véhicules et les centres de distribution ne sont utilisés que pour les marchandises d'un seul client. En partageant ses ressources de transport de marchandises entre plusieurs clients, le transporteur peut normalement les utiliser plus efficacement.
- Grossistes. Les grossistes vendent des biens produits par de nombreux fournisseurs. Ils peuvent fournir une partie et, parfois, la totalité des produits demandés par les entreprises implantées en secteur urbain. Il est ainsi possible de réduire le nombre de livraisons à une même adresse urbaine parce que toutes les marchandises commandées à un grossiste peuvent être livrées par le même véhicule.
- Transporteurs de marchandises à zone de desserte spécifique. Certains transporteurs sont spécialisés dans les livraisons à l'intérieur d'une zone géographique déterminée qui peut être un secteur urbain précis ou une région géographique. Ces entreprises peuvent livrer des sociétés implantées en secteur urbain pour le compte du fournisseur de marchandises ou d'autres transporteurs. Dans cette forme de groupage, les marchandises sont livrées à l'entrepôt du transporteur local situé à proximité ou en bordure du secteur

urbain. Elles sont ensuite chargées dans les véhicules du transporteur, qui assurent la livraison finale. En proposant ce service, le transporteur peut obtenir des marchés de plusieurs clients différents et grouper leurs marchandises sur ses véhicules pour la livraison finale.

Des systèmes de livraisons groupées par bâtiment ont été encouragés à Tokyo (Japon), dans des secteurs où se concentrent des immeubles de grande hauteur occupés par de nombreuses entreprises. Dans ce système, les livraisons aux différentes entreprises d'un même immeuble sont confiées à un seul transporteur qui utilise la zone de chargement et de déchargement située dans le parking souterrain de l'immeuble. Ce système permet de gagner du temps et de réduire le coût des livraisons dans l'immeuble. Il permet aussi de réduire le nombre de véhicules de livraison qui se garent (souvent) sur la voie publique pendant les livraisons.

Plusieurs autres systèmes de groupage sont possibles, bien que moins répandus. Certains peuvent nécessiter une intervention ou un soutien des autorités locales ; d'autres ont été testés dans le cadre de projets pilotes.

Gestion mutualisée de la distribution des marchandises en ville (logistique urbaine)

Les transporteurs de marchandises opérant dans un même secteur urbain peuvent s'entendre pour collecter les marchandises et les livrer en ville. Ce faisant, ils peuvent améliorer le taux de chargement de leurs véhicules, leur utilisation et leur productivité grâce au groupage. Ainsi, si plusieurs transporteurs ont des marchandises à livrer à une même adresse, plutôt que d'envoyer chacun un véhicule à cette adresse, ils peuvent grouper les marchandises dans l'entrepôt de l'un d'entre eux pour effectuer la livraison avec un seul véhicule. De nombreux systèmes de logistique urbaine peuvent être envisagés :

- Les marchandises destinées à une même adresse de livraison sont groupées dans l'entrepôt d'un transporteur ou dans un entrepôt commun et livrées avec un seul véhicule.
- Toutes les marchandises devant être livrées dans une même rue, un ensemble de rues adjacentes ou un même secteur géographique sont groupées dans l'entrepôt d'un transporteur ou dans un entrepôt commun et livrées par camions complets.

Les systèmes de logistique urbaine peuvent permettre d'améliorer le groupage, la densité des points de livraison et l'utilisation de la capacité des véhicules, de réduire les mouvements de véhicules et les véhicules-km en secteur urbain, de raccourcir les temps de repos des véhicules et d'utiliser des véhicules plus propres. Il peut en résulter une diminution de la consommation de carburant et de l'impact social et environnemental du transport de marchandises en ville.

Centres de distribution urbaine

La mise en place de centres de distribution urbaine est un thème récurrent dans la recherche de solutions pour améliorer le groupage et pour réduire les mouvements de véhicules de marchandises ou le nombre de poids lourds circulant en ville. Le CDU doit être implanté à la limite du secteur urbain qu'il dessert. Les marchandises destinées à ce secteur y sont déchargées et groupées en lots en vue de leur livraison. Un avantage particulier des CDU est leur capacité accrue de groupage des flux de marchandises à destination de plusieurs clients dans le même secteur, ce qui permet de réduire le nombre total de trajets. Un recours accru à ces centres pourrait favoriser l'emploi de fourgons spécialement conçus pour le transport en ville (plus silencieux, moins polluants, et plus faciles à manœuvrer).

Points de collecte et de livraison communs

La création de points de collecte et de livraison communs est également une solution pour améliorer le groupage. Ces points peuvent avoir plusieurs formes :

- Ils peuvent être utilisés uniquement pour le stockage de marchandises achetées par les clients des magasins environnants. Les clients peuvent venir y chercher la marchandise qu'ils ont achetée ou se la faire livrer à domicile.
- Les points de collecte et de livraison communs peuvent aussi être utilisés pour recevoir et livrer des marchandises destinées aux magasins et entreprises et provenant de fournisseurs extérieurs au secteur urbain (c'est-à-dire qu'ils fonctionnent alors comme un centre de distribution urbaine).
- Ils peuvent également servir de points de groupage pour les livraisons à domicile, les marchandises commandées à distance par les clients étant livrées aux points de livraison communs, avant d'être livrées à domicile avec un véhicule spécial.

Les points de collecte et de livraison utilisés pour livrer les marchandises au domicile des particuliers pourraient servir au groupage des flux de marchandises entre les magasins et les résidences privées (un seul fourgon bien chargé pouvant remplacer plusieurs voitures particulières). Comme indiqué plus haut, ces points peuvent également servir de centre de distribution urbaine dans lesquels les marchandises en provenance de l'extérieur du secteur auquel elles sont destinées sont groupées et livrées avec des véhicules à taux de chargement élevé dans le secteur concerné (clients professionnels ou particuliers).

Intégration et utilisation des informations pertinentes

Le transport n'est qu'une composante des activités logistiques. Il est donc nécessaire d'intégrer toutes les informations pertinentes pour améliorer l'efficacité générale. Au Japon, par exemple, les informations douanières ont été intégrées aux informations sur les transports. Auparavant, les informations sur les formalités douanières d'importation n'étaient pas communiquées aux transporteurs. Les camions qui arrivaient dans la zone sous douane pour charger les marchandises devaient attendre la fin des formalités douanières. Inversement, les marchandises devaient rester longtemps dans la zone sous douane avant d'être chargées dans les camions. La communication d'informations sur l'état d'avancement des formalités douanières aux gestionnaires de flottes permet aux camions d'arriver dans la zone sous douane de façon à récupérer leur chargement immédiatement après la fin des formalités douanières et d'éliminer ainsi les coûts liés aux délais d'attente.

Stratégies actives visant à réduire l'impact sociétal des transports

Le secteur privé prend de plus en plus conscience de l'importance de la protection de l'environnement et de ses responsabilités dans ce domaine. Etant donné que les véhicules de marchandises ont un impact sensible sur le réchauffement de la planète et sur la pollution atmosphérique (NOx, particules), les entreprises de transport et les départements « Transport » des entreprises ont pris des mesures volontaires pour réduire l'impact des transports sur l'environnement et améliorer ainsi leur image. En voici quelques exemples :

- Installation de dispositifs qui coupent automatiquement le moteur lorsque le véhicule est à l'arrêt au feu rouge.
- Dans les secteurs urbains où sont utilisés des véhicules relativement petits, les entreprises ont de plus en plus recours à des véhicules peu polluants tels que les véhicules électriques ou au gaz naturel.

De plus en plus d'entreprises utilisent des véhicules à faibles émissions pour leurs activités de transport dans les espaces clos de grande superficie, comme les parcs d'attractions.

Technologies de l'information et de la communication (TIC)

L'utilisation des TIC est essentielle pour accroître l'efficacité du transport de marchandises en ville. Les TIC permettent de répondre aux attentes des clients qui souhaitent être livrés juste à temps grâce à des outils efficaces de gestion des informations et des activités de fret. Plusieurs exemples d'applications sont décrits ci-après.

Utilisation des téléphones portables et d'Internet

La gestion des stocks en juste à temps exige des transports de plus en plus modernes, et les supermarchés et épiceries ont souvent besoin d'être livrés dans des laps de temps très courts, par exemple 15 minutes après la commande. Pour répondre à cette demande, les transporteurs communiquent par téléphone portable à un centre de contrôle leurs horaires d'arrivée et de départ à chaque point de livraison, ce qui permet de gérer les informations relatives aux horaires de livraison. Cette information permet également de préparer les chargements avant l'arrivée du camion, et de réduire ainsi les temps d'attente. Les clients peuvent aussi être informés de l'heure de livraison prévue.

Les destinataires des livraisons sont souvent absents, ce qui entraîne des trajets inutiles. C'est pourquoi les transporteurs demandent à leurs clients d'indiquer une heure de livraison à laquelle le destinataire sera présent. Ils mettent aussi en place des systèmes de réponse automatiques par téléphone ou

Internet pour que les destinataires absents au premier passage puissent indiquer une date et une heure pour un deuxième passage.

Les systèmes de rapprochement de la demande et de l'offre de transport utilisant Internet permettent aux chargeurs de conclure des accords de transport en fonction de l'espace de chargement disponible sur le marché. Ces systèmes améliorent le taux de chargement des camions et contribuent au développement durable des transports en réduisant le nombre des chargements partiels.

Gestion avancée des véhicules et du chargement

L'utilisation des véhicules peut être optimisée en gérant l'information sur les emplacements actuels et futurs des camions et des remorques et en mettant en mémoire les opérations les plus efficaces. Cette gestion peut être étendue à l'espace disponible dans les camions, ce qui permet d'ajouter du fret dans les camions partiellement chargés.

Il est possible de gérer efficacement le chargement des camions en entrant dans l'ordinateur les caractéristiques des chargements et en traitant l'information de façon à optimiser les programmes de chargement. Ainsi, en transmettant les informations relatives au contenu et à la destination des chargements aux points de collecte et aux centres de distribution, on peut définir à l'avance les programmes de chargement optima et la répartition optimale des colis, ce qui permet de réduire les temps de tri et de chargement.

Système de positionnement global (GPS)

La technologie GPS est une des TIC les plus répandues en matière de circulation routière. Le nombre de véhicules de tourisme et de camions équipés de GPS (systèmes d'aide à la navigation, principalement) est en augmentation.

Quelques exemples d'utilisation actuelle ou prévue du GPS dans le transport de marchandises en ville sont indiqués ci-dessous :

- En saisissant l'adresse de livraison dans leur système GPS, les chauffeurs sont informés en temps réel des meilleurs itinéraires grâce au suivi du système de navigation. Ainsi, les chauffeurs moins expérimentés peuvent-ils être eux aussi efficaces.
- En cas de demande de collecte ou de livraison, le centre de contrôle localise le véhicule le plus proche, réduisant ainsi les délais d'attente.
- Un suivi permanent de la position des véhicules par le centre de contrôle permet aux destinataires d'être informés de l'horaire de livraison prévu, et de se préparer au déchargement dès l'arrivée du véhicule de livraison.
- Un système de navigation équipé d'une mémoire à circuit intégré peut suivre et enregistrer la position des véhicules à tout moment. Cet enregistrement électronique améliore la gestion du routage et des heures de travail.

Gestion des zones de chargement et de déchargement

Les TIC peuvent être utilisées pour rechercher et réserver des zones de chargement et de déchargement. Les camions peuvent chercher la zone la plus proche de leur adresse de livraison et réserver leur place avant d'arriver, économisant ainsi le temps passé à chercher une place et réduisant le stationnement sur la chaussée.

Systèmes de distribution souterrains

La distribution de marchandises en milieu urbain par des véhicules circulant dans des tunnels est une alternative envisageable à la distribution traditionnelle en surface. Elle permettrait de réduire les conséquences externes négatives et d'améliorer la qualité des systèmes traditionnels.

Ce système utilise des infrastructures souterraines spéciales. Le diamètre interne des tunnels définit la limite de gabarit des véhicules et, par conséquent, les dimensions maximales des unités de chargement. Il existe différentes manières de transporter les marchandises dans les tunnels, depuis les véhicules individuels autopropulsés jusqu'aux systèmes de type ferroviaire.

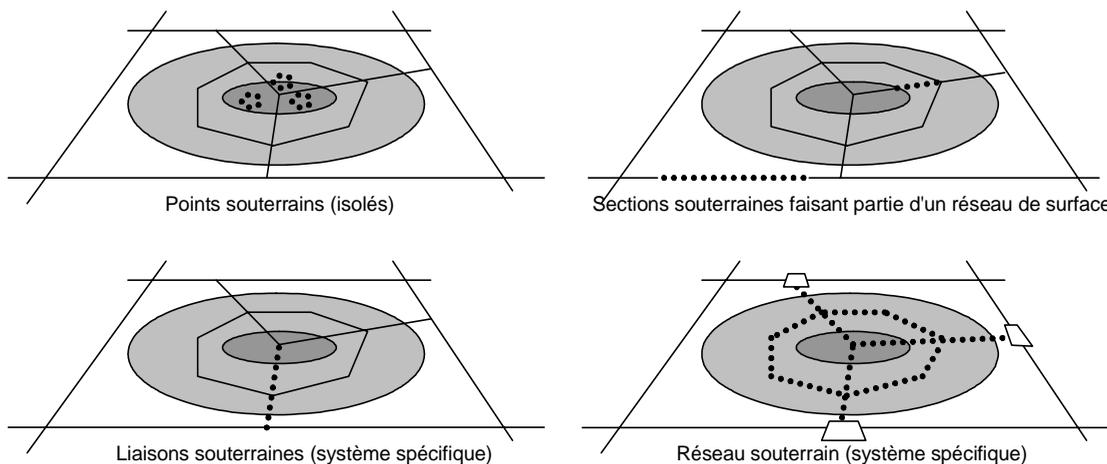
Généralement, les avantages des systèmes souterrains sont les suivants :

- Infrastructure autonome, permettant des flux de circulation sans encombrements et l'automatisation des transports.
- Système indépendant des conditions climatiques.
- Moins de besoin d'espace.
- Moins de nuisances environnementales telles que le bruit, la pollution atmosphérique, le désagrément physique et la séparation.

Les systèmes souterrains offrent donc les avantages environnementaux et logistiques de vitesses (d'exploitation) supérieures, de fiabilité accrue et d'émissions et de consommation d'énergie réduites. D'un autre côté, ils ont aussi des inconvénients comme, par exemple, leurs coûts d'investissement élevés et des conséquences plus graves en cas d'accident ou de panne.

Quatre concepts de systèmes de distribution souterrains sont illustrés ci-dessous pour le transport de marchandises en ville :

Figure B. Concepts de réseau souterrain



Les points souterrains isolés sont des points de distribution pour des destinataires locaux. Ce sont habituellement des installations locales ne faisant pas partie d'un système (de distribution) souterrain.

Les sections souterraines sont des infrastructures traditionnelles (route ou rail) qui sont réalisées partiellement sous terre pour éviter les problèmes de nuisances et de manque d'espace (en surface).

Les liaisons souterraines sont des systèmes de transport souterrains spécifiques (contrairement aux sections souterraines). Ces systèmes passent sous les zones saturées et relient directement les centres d'activités, sans interférence des autres activités de transport. Les interactions avec les installations traditionnelles n'interviennent que lors d'opérations de transbordement. La proposition d'utiliser le système Mail-Rail (transport de courrier par petit train postal souterrain) de Londres pour le transport de marchandises est un exemple de liaison souterraine. Comme les liaisons permettent d'établir des connexions directes, des systèmes de transport spécialisés peuvent être utilisés. L'usage de véhicules comme les camions bimodaux, qui peuvent circuler aussi bien en surface (sur des infrastructures traditionnelles) qu'en souterrain, peut également être envisagé.

Les réseaux souterrains complets connectent entre eux de multiples centres d'activités urbains. Un réseau souterrain complet offre un service indépendant (autonome) qui n'est pas soumis à l'influence d'autres types de trafic. Le concept de système logistique souterrain envisagé aux Pays-Bas en est un exemple. Ce système autonome permet d'utiliser des véhicules spéciaux et des véhicules polyvalents. Dans les secteurs urbains, les points d'accès au système souterrain serviront de centres de transfert parce qu'il sera rarement possible de connecter tous les bâtiments existants au réseau souterrain de transport de marchandises, sauf par des réseaux de très faible diamètre. Il existe de nombreux projets pour ce système, mais ils sont difficiles à réaliser.

Les systèmes souterrains de transport de marchandises offrent des possibilités que ne propose pas le transport de surface. Le concept de système logistique souterrain des Pays-Bas est bien autre chose qu'une simple variante souterraine du transport de marchandises dans la mesure où il prévoit une distribution automatisée directe des envois dans un environnement fermé et entièrement géré. Le système peut donc éviter les pertes de temps ainsi que les coûts de transbordement et des tournées à arrêts multiples qui caractérisent la distribution en ville. C'est une solution prometteuse pour divers services de livraison juste à temps. La mise en place de systèmes logistiques souterrains au niveau national pourrait bouleverser les chaînes logistiques.

Nouvelles technologies de véhicules

La technique automobile progresse constamment. En raison de l'aggravation des problèmes environnementaux, les véhicules à faibles émissions sont devenus une priorité dans de nombreux pays. Des véhicules à pile à combustible, à moteur électrique, au gaz, au GPL ou à moteur hybride ont été développés. Les réglementations telles que les normes européennes sur les émissions de véhicules sont un moteur pour l'innovation.

Les normes européennes Euro 4 et Euro 5 incitent à innover dans la technologie des moteurs diesel. Depuis octobre 2000, les normes Euro 3 s'appliquent aux camions neufs. En 2005 et 2008, les camions mis sur le marché devront être conformes aux normes Euro 4 et Euro 5 (voir tableau ci-dessous). L'entrée en vigueur de la norme Euro 4 en 2005 aura des répercussions considérables sur les émissions, mais il faudra aller encore plus loin.

Les véhicules électriques et les véhicules hybrides sont particulièrement bien adaptés à la circulation en ville, dans les tunnels et sur des infrastructures spéciales. Sur les grands axes, les systèmes à pile à combustible peuvent représenter une alternative au carburant traditionnel.³⁵

Tableau C. Normes européennes pour les émissions des camions (g/kWh)

	NO_x	HC	CO	Particules
CEE 49 (<1988)	18,0	3,5	14,0	
Euro 0 (1988)	14,4	2,4	11,4	
Euro 1 (1992)	8,0	1,1	4,5	0,36
Euro 2 (1996)	7,0	1,1	4,0	0,15
Euro 3 (2000)	5,0	0,66	2,1	0,10
Euro 4 (2005)	3,5	0,46	1,5	0,02
Euro 5 (2008)	2,0	0,46	1,5	0,02

D'autres technologies appliquées à l'automobile sont en cours de développement ou à venir :

- Informatique embarquée couplée à la télématique (technologie de routage et de navigation).
- Cartes à puce pour la sûreté et le contrôle d'accès.
- Techniques de réduction du bruit, comme l'insonorisation des moteurs ou les pneus silencieux.
- Techniques de pilotage et de manœuvre.
- Véhicules légers.
- Planchers de chargement surbaissés.
- Technologies de sécurité, comme les systèmes d'avertissement de collision.
- Technologie du transroulage (Ro-Ro).

35. Les systèmes à pile à combustible étant relativement encombrants, c'est probablement dans les grands véhicules qu'ils fonctionneront le mieux. Leur taille relative peut être limitée dans ce cas.

Annexe 4

EXEMPLES DE MESURES MISES EN ŒUVRE OU PRÉVUES DANS LES PAYS DE L'OCDE

Mesures mises en œuvre/prévues au niveau national

Restrictions d'accès

- France* Interdiction de circulation des véhicules de marchandises de plus de 7,5 tonnes (1974-) le samedi et les jours précédant les jours fériés de 22h00 à 00h00 et le dimanche et les jours fériés de 00h00 à 22h00.
- *Objectif* : sécurité routière.
 - *Application* : réglementation bien appliquée et acceptée par le public.
 - *Résultats* : réduction du nombre d'accidents.

Restrictions de stationnement

- Belgique* Les camions ne peuvent pas stationner plus de 8 heures consécutives dans les secteurs urbains, sauf aux emplacements autorisés dotés d'un marquage spécifique.
- *Objectif* : éviter le stationnement sur la voie publique, notamment dans les zones résidentielles.
 - *Application* : difficile car les chauffeurs déplacent les camions d'un ou deux mètres pour repartir sur une base de 8 heures.

Harmonisation et assouplissement des restrictions

- Pays-Bas* Normalisation des régimes municipaux de restriction d'accès via des plates-formes (Forum sur la répartition physique dans les secteurs urbains) (1995-)
- *Objectif* : intégration de la chaîne logistique.
 - *Résultat* : normalisation améliorée, prise de conscience de l'importance du transport de marchandises, coopération accrue entre les différents acteurs.
- Royaume-Uni*
(mesure prévue) Il est prévu d'autoriser les camions de 44 tonnes à 6 essieux.
- *Objectif* : diminution du nombre de véhicules.
 - *Résultat prévu* : il est prévu d'économiser 100 millions de véhicules-km par an (soit 1 000 camions de moins), ce qui réduirait les émissions de dioxyde de carbone de 80 000-100 000 tonnes par an.

Aménagement de zones de chargement et de déchargement

- Japon* Encourager les villes à mettre en place des réglementations locales de stationnement qui prévoient des aires de livraison. Le gouvernement incite les villes dans ce sens en proposant des modèles de réglementation pour les villes.
- *Résultat* : 22 villes ont mis en place des réglementations de stationnement incluant des aires de livraison.

Centres de distribution

- Pays-Bas* Centres de distribution municipaux établis autour des villes (1990-94).
- *Résultat* : Echec. L'intervention du secteur public dans le marché libéralisé de la chaîne logistique a eu un impact néfaste sur les solutions durables de gestion de la chaîne logistique urbaine.

- Japon* Développement de zones de distribution
- *Objectif* : fluidifier le trafic dans les villes et améliorer leurs fonctions de distribution physique en concentrant les installations et les zones de distribution à leur périphérie, conformément à la loi relative à la création de zones de distribution.
 - *Résultat* : a contribué à améliorer les fonctions de distribution et les flux de trafic en favorisant la concentration des installations de distribution.
- Intégration dans les secteurs suburbains de centres de distribution présents dans tout le secteur urbain et amélioration de leurs fonctions. Les marchandises sont ainsi concentrées en un seul point, ce qui permet de les transporter dans des camions de gros volume.
- *Résultat* : réduction du nombre total de camions.

Rocades

- Japon* Des périphériques sont en construction.
- *Résultat attendu* : réduire la pollution et la congestion dans les secteurs urbains.

- Royaume-Uni*
(mesures
prévues)
- Le Plan décennal du gouvernement prévoit des investissements pour 100 nouvelles déviations et 130 améliorations du réseau routier local.
- *Résultat attendu* : réduction de la pollution et de la congestion.

- Etats-Unis*
- Plusieurs villes sont dotées de périphériques (appelés « ring roads », « beltways » ou « perimeters ») pour dévier le trafic.
- *Résultat attendu* : réduction de la pollution et de la congestion.
- En outre, de nombreuses villes mettent en place un système de signalisation pour indiquer les itinéraires à suivre par les camions et les diriger vers certaines installations.

Mesures de réduction du bruit

- Japon** Réglementations applicables aux véhicules
- *Consultation* : avec les constructeurs automobiles au sujet de la technologie disponible.
 - *Résultats* : réduction du bruit estimée à 0,9-1,3 dB.
- Installation de revêtements silencieux et de murs antibruit.
- *Consultation* : intense avec les riverains.
 - *Résultat* : réduction du bruit : revêtements silencieux : 3dB, murs antibruit : 10dB.
- Pays-Bas** Les mesures de réduction du bruit sont encouragées. Les livraisons de nuit aux détaillants dans les zones densément peuplées seront autorisées sous réserve du respect d'une limite de bruit de 60 dB(A) entre 23h00 et 7h et de 65dB(A) entre 19h et 23h (2004-).
- Le niveau de bruit (heures de pointe) est mesuré à l'aide d'un sonomètre à réponse rapide à 7,5 m de la source et à une hauteur de référence de 1,2 m au-dessus de la surface de la route.
- *Consultation* : mesures d'incitation : Le gouvernement subventionne les investissements des entreprises privées dans la R&D concernant des améliorations techniques de nature à réduire le niveau de bruit lors des livraisons. La possibilité de subventionner les dépenses initiales est également étudiée.
- Royaume-Uni** Le plan décennal du gouvernement prévoit des investissements pour la pose de revêtements plus silencieux sur 60 % du réseau routier.

Droits et taxes

- Belgique** (mesure prévue) La Région de Bruxelles-Capitale étudie actuellement l'introduction d'un système de péage sur ses routes principales.
- Japon** Système de péage visant à dévier le trafic des secteurs résidentiels vers les routes côtières en appliquant un droit de péage plus élevé pour emprunter les routes traversant les secteurs résidentiels.

Subventions et incitations fiscales

- Japon** Subventions :
- Aux collectivités locales faisant l'acquisition d'autobus et de véhicules de ramassage d'ordures peu polluants (50 % des coûts du changement à des véhicules peu polluants).
 - Aux stations de GPL (50 % des coûts de création et d'exploitation de ces stations).
 - Aux exploitants de bus et de camions faisant l'acquisition de véhicules peu polluants dans les trois principaux secteurs urbains (25 % des coûts d'acquisition de véhicules peu polluants).
 - Aux prestataires d'un système de partage de camionnettes électriques entre des opérateurs de transport multiples (33 % du coût initial de mise en place de cette activité de service).
- Incitations fiscales à l'achat de véhicules peu polluants.

Royaume-Uni Subventions (GBP 30 millions) pour l'installation de dispositifs antipollution sur des camions anciens.

Aide à la recherche et au développement

Belgique Les autorités fédérales de la recherche financent actuellement un programme de recherche sur le transport de marchandises en ville. Ce projet de recherche vise à établir le lien entre la logistique urbaine et le comportement des ménages pour le transport des marchandises.

Pays-Bas Aide aux sociétés privées qui expérimentent la faisabilité technique de solutions permettant de respecter les dispositions relatives aux limites de bruit des livraisons de nuit. Parmi ces solutions, on peut citer les trottoirs à revêtement caoutchouté, les conteneurs insonorisés, un code de bonne conduite pour les conducteurs et les moteurs de nouvelle technologie.

Royaume-Uni Aide aux projets comparatifs dans différents secteurs.

- *Résultat* : le secteur des aliments réfrigérés a développé un logiciel qui mesure l'efficacité des opérations de transport routier d'après quelques indicateurs de performance clés (remplissage du véhicule, parcours à vide, utilisation du temps, écarts par rapport au planning et efficacité énergétique).

Le gouvernement envisage de faire effectuer des recherches pour évaluer les implications à long terme des achats à domicile pour la planification des services de transport.

Aide aux projets pilotes

Japon Aide aux projets de gestion mutualisée des livraisons (dont certains sont combinés avec l'utilisation de véhicules peu polluants) (1996-).

- *Consultation* : intensive entre les élus locaux et les opérateurs de transport.
- *Résultat* : certains projets ont débouché sur des systèmes permanents de gestion mutualisée des livraisons.

Royaume-Uni
(mesure prévue) La Commission for Integrated Transport (CIT) et la Freight Transport Association (FTA) ont décidé en commun d'étudier dans quelle mesure une certaine souplesse pourrait être introduite dans l'interdiction de livraison de nuit en contrepartie de l'adoption de bonnes pratiques par le secteur du transport (2002-).

- *Résultat attendu* : un Code de bonnes pratiques élaboré conjointement par le secteur du transport et les autorités locales et en vertu duquel l'interdiction de livraison de nuit peut être assouplie dès lors qu'il n'y a pas d'augmentation des nuisances pour les riverains (ce qui va conduire les professionnels à étudier des mesures de réduction du bruit). Cet assouplissement de la *réglementation* pourrait aussi éviter aux détaillants d'avoir à planifier les livraisons dans la journée.

Diffusion de bonnes pratiques et d'autres informations

Belgique Les autorités wallonnes responsables de la politique de transport régional vont publier un guide traitant des aspects du transport de marchandises à prendre en considération dans les plans de mobilité locale.

<i>Japon</i>	<p>Le plan d'action pour le développement et la commercialisation de véhicules peu polluants comprend la diffusion d'informations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Résultat</i> : renforcement du sentiment favorable à l'introduction massive des véhicules peu polluants.
<i>Pays-Bas</i>	<p>Diffusion, via la plate-forme (2000-), d'informations sur les projets, les développements récents dans les villes, les idées novatrices et les réglementations municipales.</p>
<i>Royaume-Uni</i>	<p>Diffusion des bonnes pratiques à travers le programme des bonnes pratiques en matière d'efficacité énergétique.</p> <p>Le gouvernement publiera en collaboration avec l'industrie un nouveau Journal de la logistique durable (Journal of Sustainable Logistics) qui sera diffusé à grande échelle.</p>

Mesures mises en œuvre/prévues au niveau régional/local

Restrictions d'accès

<i>Belgique</i>	<p><i>Ville de Bruxelles</i> (mesure prévue)</p> <p>L'interdiction des camions de plus de 19 tonnes dans certains secteurs (sauf pour les livraisons locales) est à l'étude. Il est également envisagé de combiner cette interdiction avec la création d'un centre de distribution urbaine pour transférer les marchandises sur de petits véhicules.</p> <p><i>Problèmes rencontrés</i> : Signaler la zone et informer tous les conducteurs de cette interdiction ; surcoût engendré par le transfert des marchandises ; augmentation possible du nombre de véhicules-km (et donc des émissions).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Consultation</i> : un comité (composé de la Fédération belge des transporteurs, du port de Bruxelles, de la Chambre de commerce, de l'Union des entreprises et du ministère de l'environnement) pilotera l'étude. <p><i>Anvers</i></p> <p>Le trafic de transit n'est pas autorisé dans le centre historique pour les camions de plus de 7.5 tonnes qui doivent donc emprunter le périphérique (1990-).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Problèmes</i> : difficultés d'application. • <i>Résultats</i> : trafic plus important sur le périphérique. <p>Dans certains centres-villes, la livraison de marchandises n'est autorisée que quelques heures, le matin, en dehors des heures d'ouverture des magasins.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Problèmes</i> : les entreprises de transport rencontrent des difficultés pour gérer plusieurs plages horaires différentes.
<i>République tchèque</i>	<p>Les autorités locales sont habilitées à limiter l'accès à certaines zones et à imposer des droits d'accès.</p> <p>En général, les grandes villes réglementent l'accès à leur centre.</p> <p><i>Prague</i> (2000-)</p> <p>Hypercentre : interdiction d'accès pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes en semaine de 8h à 18h (sauf autorisation spéciale).</p> <p>Centre : interdiction d'accès pour les véhicules de plus de 6 tonnes (sauf autorisation spéciale).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Problèmes</i> : difficultés d'application.

- *Consultation* : consultation brève avec les transporteurs.
- *Résultats* : réduction de l'impact sur l'environnement et attractivité accrue du centre-ville pour les résidents.

Les villes moins grandes (20 000-400 000 habitants) prélèvent des droits pour l'accès au centre-ville (permis d'accès au centre-ville).

Brno (population de 390 000 habitants) (1998-)

Tous les véhicules (sauf ceux des riverains, les véhicules de livraison, les véhicules d'urgence et les véhicules des personnes handicapées) doivent payer une redevance pour acquérir un permis permettant d'accéder au centre-ville. Le permis peut être délivré pour une durée allant d'une journée (EUR 0.63) à un an (EUR 47).

Pardubice (95 000 habitants) (2001-)

Les véhicules (sauf ceux des riverains, les véhicules de livraison, les véhicules d'urgence et les véhicules des personnes handicapées) doivent payer une redevance pour acquérir un permis permettant d'accéder au centre-ville.

Véhicules jusqu'à 3.5 tonnes : le tarif varie de 0.63 EUR pour une journée à 94 EUR pour un an.

Véhicules de plus de 3.5 tonnes : le tarif varie de 0.63 EUR pour une journée à 188 EUR pour un an.

- *Problèmes* :

Comme il n'y a pas de possibilité de paiement électronique jusqu'à présent, la redevance doit être payée à l'avance dans les bureaux de la mairie ou bien elle peut être payée sur place à un caissier (dans les petites villes).

Il est difficile de faire respecter la réglementation bien que la police puisse infliger des amendes (de EUR 6 à 20) aux véhicules dépourvus de permis d'accès.

- *Consultation* : consultation brève avec les transporteurs.
- *Résultats* : variables selon les villes. Certaines villes ont délivré un trop grand nombre de permis si bien que les résultats ne répondent pas à l'attente.

Danemark

Copenhague

Depuis le 1^{er} février 2002, un régime obligatoire est en vigueur dans le vieux centre médiéval de Copenhague et ce, pour une durée de deux ans. Tous les camions de plus de 2.5 tonnes doivent disposer d'un certificat pour pouvoir s'arrêter dans l'hypercentre. Un certificat vert donne accès pour deux ans à 20 zones de chargement bien situées pour EUR 44. Pour pouvoir bénéficier d'un certificat vert, les camions doivent avoir *i*) un taux moyen de chargement d'au moins 60 % et *ii*) un moteur de 8 ans au maximum au moment de la demande. Jusqu'au 31 juillet 2002, les transporteurs déclarant que leur camion répondait à ces exigences pouvaient recevoir un certificat jaune pour EUR 44. Un certificat rouge, valable une journée, peut être obtenu par tout camion pour EUR 7. Il permet de s'arrêter dans l'hypercentre mais ne donne pas accès aux zones de chargement réservées. Tous les camions doivent être munis des documents d'accompagnement qui peuvent être contrôlés par les autorités locales. Des amendes pour stationnement illicite seront infligées aux camions qui s'arrêtent dans l'hypercentre sans être munis d'un certificat.

France

Les communes de plus de 30 000 habitants peuvent réglementer l'accès des véhicules à certaines zones.

Restrictions horaires à Paris (1999-). La mesure précédente a commencé en 1991).

- Les véhicules d'une surface au sol de moins de 16 m² sont autorisés à livrer des marchandises à toute heure (sauf entre 16h30 et 19h30 et sauf sur les axes rouges et dans les couloirs d'autobus entre 7h et 9h30 et entre 16h30 et 19h30).
- Les véhicules d'une surface au sol comprise entre 16 et 24 m² sont autorisés à livrer des marchandises à toute heure sauf entre 16h30 et 19h30 (et sauf sur les axes rouges et dans les couloirs d'autobus entre 7h30 et 9h30).
- Les véhicules d'une surface au sol de plus de 24 m² sont autorisés à livrer des marchandises entre 19h30 et 7h30.

Des exceptions s'appliquent à certains véhicules (courrier, surgelés, travaux publics, porte-voitures, etc.).

- *Problèmes* : Difficultés d'application, non prise en compte des conséquences économiques, règles différentes selon les communes.
- *Consultation* : Depuis 1998, les communes et le secteur privé se consultent pour l'élaboration de plans de mobilité urbaine.
- *Résultat* : diminution du nombre de camions, augmentation du nombre de camionnettes, pollution atmosphérique plus importante dans le centre-ville.

Pays-Bas

Beaucoup de villes fixent des limitations d'accès temporelles pour les camions et les accompagnent de diverses mesures :

- Mesures techniques (telles que des poteaux, Den Bosch),
- Couloirs accessibles à toutes les camionnettes et camions de livraison, y compris les gros camions (Amsterdam),
- Routage logistique et livraison par l'arrière des magasins (Tilburg).
- *Consultation* : consultation publique brève.
- *Problèmes* : problèmes d'application variables selon la présence de mesures techniques.
- *Résultat* : réduction du trafic, meilleure gestion du parc, remplissage des camions plus efficace dans certaines municipalités.

Mesures prévues :

- Des limitations d'accès temporelles pour les camions sont envisagées en combinaison avec :
- Des couloirs réservés aux camions.
- L'utilisation de l'infrastructure des transports publics.
- Des dérogations pour les camions complets.

Les camions bénéficiant de ces dérogations seront exploités par des distributeurs agréés par la ville pour le transport spécialisé et groupé à l'intérieur de la ville (Groningue).

- *Consultation* : consultation publique et privée intensive avant et après l'accord au sein de la ville.

Les communes limitent les possibilités de livraison au moyen de véhicules lourds soit en contrôlant la planification des livraisons (mouvements des véhicules lourds soumis à autorisation), soit en imposant une réduction du niveau de bruit (qui oblige parfois à cesser complètement les activités responsables du bruit).

- *Résultat* : la limitation des mouvements des véhicules lourds pendant la nuit oblige les détaillants à planifier leurs livraisons dans la journée, ce qui accroît les encombrements, notamment aux heures de pointe.

Une initiative commune des secteurs public et privé vise à mettre en place un code de bonnes pratiques en vertu duquel l'interdiction de livraison de nuit peut être assouplie dès lors qu'il n'y a pas d'augmentation des nuisances pour les riverains.

Londres : le système de limitation du trafic des poids lourds (1985-) interdit la circulation des camions de plus de 18 tonnes dans Londres (à l'exception des grands axes de liaison et de la voirie des zones industrielles) :

- du lundi au samedi de 19h à 7h
- du samedi 13h au lundi 7h.

Des dérogations sont accordées à l'année (30 000/an) ou à la journée (5 000) pour les activités essentielles.

- *Résultat* : ce système a permis d'éliminer le transit de fret lourd dans Londres et de réduire au minimum l'usage de la voirie inadaptée à ce trafic, ce qui préserve l'environnement pour les riverains sans impact sur l'économie.

Mesure prévue :

Zones de faibles émissions définissant un certain nombre de critères : limites de la zone, réseau de voirie compris dans la zone, plages horaires pendant lesquelles cette zone est effective, objectifs de qualité d'air de la zone, caractéristiques des émissions des véhicules adaptés à cette zone, mesures de gestion du transport à l'intérieur de la zone et autour.

Restrictions de stationnement

République tchèque

Les grandes villes interdisent le stationnement des véhicules de marchandises dans les rues pendant la nuit.

Japon

Tokyo

Une mesure de grande ampleur visant à réduire le nombre de véhicules en stationnement illicite est appliquée sur les grandes avenues et dans les quartiers commerçants à fort trafic où la congestion est importante à cause du stationnement illicite. Les mesures suivantes sont en vigueur ou à l'étude.

- Lorsque l'espace de chargement hors voirie n'était pas suffisant, quelques places de stationnement sur voirie ont été transformées en zones exclusivement réservées au chargement et au déchargement de marchandises.
- Afin d'éliminer les opérations de chargement sur les grandes avenues, la création d'espaces de chargement en dehors de ces axes est à l'étude.

Les mesures seront développées et mises en place en fonction des effets attendus.

Royaume-Uni

Londres : Interdiction du stationnement de nuit dans les rues pour les véhicules de marchandises lourds.

- *Problèmes* : places de stationnement hors voirie insuffisantes.

Londres : restrictions de chargement et de stationnement sur voirie.

- *Problèmes* : souvent, les entreprises considèrent que les réglementations ne reflètent ni leurs besoins, ni les problèmes locaux. Les réglementations sont donc incomprises par les entreprises la plupart du temps.

La diversité des réglementations au sein d'un même quartier ou d'un quartier à un autre peut être déroutante, et le respect de la réglementation peut s'en ressentir considérablement.

Aménagement de zones de chargement et de déchargement

	<i>Aménagements par le secteur public</i>	<i>Aménagements réglementaires (obligatoires) par le secteur privé</i>
<i>Belgique</i>	<p>Presque toutes les villes ont aménagé des zones réservées sur la voie publique.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Problèmes</i> : L'application pas assez stricte de la réglementation favorise une occupation illicite de ces emplacements par les voitures.	<p><i>Bruxelles (mesure prévue)</i></p> <p>Il est prévu d'imposer aux grandes entreprises commerciales et industrielles d'aménager leurs propres installations de livraison hors voirie (en subordonnant la délivrance des permis de construire au respect de cette disposition).</p>
<i>France</i>	<p>Plusieurs centaines de villes (dont toutes les villes de plus de 10 000 habitants) ont aménagé des zones de ce type.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Résultat</i> : Echec, en raison d'une application pas assez stricte.	<p><i>Paris (1990-)</i></p> <p>Tous les nouveaux immeubles commerciaux ou industriels de plus de 250 m² doivent aménager une zone de chargement et déchargement hors voirie.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Consultation</i> : Les services de l'urbanisme ont consulté les habitants et toutes les parties intéressées.
<i>Japon</i>	<p><i>Kanazawa</i></p> <p>Aménagement de zones de chargement et de déchargement hors voirie et suppression des restrictions de stationnement pour les livraisons dans certaines rues transversales, en les équipant dans le même temps de parcmètres. La coopération des propriétaires des immeubles est sollicitée pour aménager des espaces de chargement et de déchargement supplémentaires.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Consultation</i> : avec les organisations locales de détaillants• <i>Résultats</i> : diminution du stationnement illicite	<p><i>Tokyo</i></p> <p>Suite à la modification des règles de stationnement qui va entrer en vigueur, les immeubles d'une superficie de plus de 2 000 m² devront être dotés de zones de chargement et de déchargement hors voirie. La taille minimale de ces zones est également réglementée. Le gouvernement japonais a recommandé aux collectivités locales d'arrêter ce type de réglementation.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Consultation</i> : un comité composé de représentants de l'administration centrale et locale (dont la police), d'organisations de transporteurs, de gestionnaires de parkings et de propriétaires immobiliers a discuté de la réglementation.
<i>Etats-Unis</i>	<p>De nombreuses villes ont aménagé des zones de chargement et de déchargement hors voirie et/ou limitent la durée du stationnement pour les opérations de chargement et de déchargement.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Consultation</i> : avec les détaillants locaux et les comités de zonage.• <i>Résultats</i> : diminution du stationnement illicite et raccourcissement de la durée des opérations de déchargement.	

Aide aux projets pilotes

France

La Rochelle

Les camions de plus de 3,5 tonnes n'ont plus accès au centre-ville après 7h30. Les marchandises sont chargées à bord de véhicules électriques qui les livrent dans le centre-ville.

- *Résultats* : le manque de véhicules électriques n'a pas facilité le projet. A l'heure actuelle, seuls de petits utilitaires électriques sont disponibles.

Aménagement d'aires de stationnement pour les poids lourds (dans toute la France).

- *Résultat* : échec, en raison d'une application pas assez stricte.

Japon

Tokyo (Marunouchi)

Groupage

Plusieurs transporteurs concentrent leurs marchandises dans un seul centre de distribution à partir duquel un distributeur livre les colis dans des véhicules peu polluants aux immeubles des destinataires. Dans les immeubles de grande hauteur, du personnel est prévu pour porter les marchandises à l'étage de destination finale.

Consultation : approfondie par le biais d'une plate-forme réunissant des représentants de l'administration nationale et locale, des transporteurs, des détaillants, des propriétaires immobiliers etc. qui ont planifié et suivi le projet.

Résultats diminution du nombre de véhicules, des émissions et du stationnement illicite sur la voie publique. Augmentation du taux de chargement.

Tokyo (Nihonbashi)

Zone de chargement

Mise en place d'horaires différenciés de stationnement gratuit pour les véhicules de marchandises et de tourisme. De plus, itinéraires spéciaux pour les livraisons lorsque le chargement et le déchargement sont inévitables, et incitation pour les poids lourds à utiliser les parcmètres sur ces itinéraires.

- *Consultation* : avec les riverains et les transporteurs.
- *Résultat* : possibilité de se garer plus près des lieux de destination, d'où un taux de rotation accru des places de stationnement sur voirie et une augmentation de l'efficacité de la distribution des marchandises.

Pays-Bas

Haarlem

Livraisons aux supermarchés en dehors des heures d'ouverture, c'est-à-dire entre 6h et 7h et entre 19h et 21h (6 mois).

- *Consultation* : approfondie, entre la municipalité, les transporteurs et les détaillants.
- *Problèmes* : les opérations logistiques des supermarchés dépassent le cadre d'une seule ville.
- *Résultat* : il est apparu essentiel d'impliquer tous les acteurs. La livraison en dehors des heures d'ouverture est efficace, mais la mise en place de cette mesure doit dépasser le cadre de la commune.

Couloirs prioritaires/réservés aux poids lourds

Royaume-Uni *Londres*

Premier couloir prioritaire pour bus et poids lourds mis en place en 1998.

- *Consultation* : approfondie, entre les autorités locales et les secteurs concernés.

Etats-Unis *Californie du Sud (mesure prévue)*

Il est prévu de réserver des voies pour les poids lourds sur les autoroutes. Le coût (2 voies dans chaque sens sur 37 miles) est estimé à USD 4.2 milliards, mais cela revient moins cher que d'ajouter le même nombre de voies à usage mixte.

- *Consultation* : comme il est évident que cette mesure doit s'accompagner d'une amélioration des opérations de transport en coordination avec tous les acteurs concernés, le dialogue au sujet de cette mesure a déjà commencé.

Itinéraires prioritaires pour les camions

Royaume-Uni

Il existe un réseau d'itinéraires primaires qui comprend des grands axes urbains et toutes les routes à grand trafic et les autoroutes. Le Scottish Office et la Convention of Scottish Local Authorities ont publié un document sur "la hiérarchie des routes rurales et les itinéraires pour poids lourds" qui montre les avantages économiques procurés par la gestion du réseau et le contrôle des itinéraires empruntés par les poids lourds.

Etats-Unis

Très courant dans les villes des Etats-Unis.

Utilisation du transport intermodal

Belgique

Les grandes villes développent des centres logistiques qui intègrent le transport par route, par fer et par bateau.

Exemple : *Bruxelles*

Les déchets de construction et de démolition sont transportés par bateau.

République tchèque

Prague prévoit d'améliorer l'intermodalité pour le transport de marchandises.

Intégration du transport dans la planification de l'occupation des sols

Belgique

Bruxelles

Utilisation de la « politique de localisation ABC » qui détermine l'emplacement des activités commerciales et industrielles en comparant les modes de transport requis par ces activités et les équipements de transport disponibles dans le secteur considéré.

En Flandre, le plan d'aménagement du territoire prévoit de renforcer les activités économiques dans un petit nombre de grands centres économiques et industriels (Anvers, Gand et Zeebrugge) qui seront équipés de l'infrastructure de transport appropriée à tous les modes de transport afin de garantir l'accessibilité.

Mesures mises en place par les transporteurs routiers

Groupage

*Danemark
(Aalborg)*

Un projet de coordination du transport a été lancé. Ce projet regroupe deux grandes entreprises de transport, Danske Fragtmænd et Post Denmark, qui assurent conjointement la livraison de marchandises dans certains secteurs urbains en coopération avec les destinataires.

France

La concentration a commencé dans le secteur du transport pour restaurer la rentabilité sur un marché du transport compétitif.

Les opérateurs sous-traitent à des transporteurs locaux les livraisons dans les secteurs urbains parce que le dernier kilomètre est le plus coûteux (environ 50 % du coût total du transport). De nombreux petits sous-traitants sont ainsi apparus, ce qui crée des problèmes au niveau des conditions de travail et de la sécurité.

Japon

La distribution commune augmente.

- *Consultation* : approfondie entre les pouvoirs publics et les opérateurs de transport. Une initiative volontariste de la part des pouvoirs publics est souvent nécessaire pour obtenir la participation de nombreux (sinon de tous) les opérateurs.
- *Problèmes* : il est difficile d'obtenir la participation de tous les opérateurs. Certaines marchandises (messagerie express, surgelés, etc.) sont souvent exclues.
- *Résultat* : mitigés, en termes de rentabilité et de réduction du trafic.

Pays-Bas

On assiste à des opérations de concentration entre les opérateurs régionaux, nationaux et internationaux.

- *Problèmes* : assurer le routage de la flotte (véhicules vieux et neufs confondus) tout en respectant les exigences diverses des villes concernant les spécifications des poids lourds.

Une distribution commune assortie d'une exemption des restrictions d'accès est à l'étude.

Utilisation de systèmes de transport intelligents (STI)

Belgique

Les opérateurs équipent leur flotte de STI, en particulier d'ordinateurs de bord et de systèmes d'information géographique.

- *Problèmes* : Les coûts élevés limitent l'utilisation des STI aux grands opérateurs ; manque de normalisation des STI ; manque de données en temps réel et de mises à jour dans les systèmes d'information géographique.

Royaume-Uni

Les opérateurs utilisent les TIC pour :

- Optimiser les itinéraires des véhicules et la planification des trajets, et relier le conducteur, la centrale et le client pour optimiser les heures d'arrivée des livraisons.
- Réduire au minimum les temps d'attente et les dérangements aux points de livraison en notifiant au préalable l'heure d'arrivée ou les changements d'horaire.
- S'assurer que les conducteurs évitent les raccourcis en fournissant des instructions claires, ainsi que des cartes routières si nécessaire.

Etats-Unis

Les principaux services de messagerie (Federal Express et UPS) utilisent les STI et le GPS pour le suivi des colis.

Mesures mises en place par les fabricants

<i>France</i>	Externalisation des activités de transport aux opérateurs qui peuvent fournir des services juste à temps. La gestion de la chaîne logistique et le suivi des colis ont également débuté.
<i>Japon</i>	Normalisation des engins de manutention et des palettes pour faciliter l'intermodalité, et développement de véhicules de grande taille permettant un chargement automatisé des palettes. <ul style="list-style-type: none">• <i>Problèmes</i> : comme chaque opérateur possède ses propres engins de manutention et ses propres palettes, la normalisation nécessite de longues périodes d'ajustement.
<i>Pays-Bas</i>	Externalisation dans des secteurs comme les produits laitiers et alimentaires et les équipements de bureau pour réaliser des livraisons juste à temps.
<i>Royaume-Uni</i>	Lorsque cela est possible, profiter des trajets de retour à vide pour le ramassage des emballages et des déchets ; collectes client/fournisseur et utilisation partagée des ressources.

Mesures mises en place par les détaillants

Livraisons à domicile

<i>Belgique</i>	Les marchandises sont livrées à domicile ou à des points relais (stations-service, détaillants). <ul style="list-style-type: none">• <i>Problèmes</i> : pas rentable (de nombreuses expériences ont échoué). Dans le cas des livraisons à domicile, l'absence du client augmente le nombre de véhicules-km.
<i>Pays-Bas</i>	Points relais locaux pour les livraisons en dehors des heures d'ouverture (Leyde) et exploitation commune de fourgonnettes de livraison à domicile (Tilburg). <ul style="list-style-type: none">• <i>Problèmes</i> : rentabilisation des activités, problèmes de responsabilité.

Livraisons de nuit aux détaillants

<i>Belgique</i>	Livraison nocturne des marchandises dans des lieux spécialement aménagés dans les magasins lorsque les commerçants sont absents. <ul style="list-style-type: none">• <i>Problèmes</i> : bruit, manque de communication entre les commerçants et leurs fournisseurs.
<i>France</i>	On commence à voir des livraisons de nuit ou aux petites heures du matin (parce que les livraisons juste-à-temps entre 21 h et minuit deviennent de plus en plus difficiles). <ul style="list-style-type: none">• <i>Consultation</i> : approfondie avec les élus locaux pour autoriser les livraisons de nuit.
<i>Pays-Bas</i>	Livraisons de nuit aux supermarchés. <ul style="list-style-type: none">• <i>Consultation</i> : approfondie avec toutes les parties intéressées.

Utilisation de nouveaux véhicules

- Japon* Utilisation de véhicules au gaz naturel comprimé et de groupes frigorifiques silencieux.
- *Problèmes* : problème du coût des véhicules au GNC.
- Royaume-Uni* Adoption de véhicules peu polluants, de carburants de substitution, de groupes frigorifiques silencieux, de systèmes de freinage pneumatique équipés de silencieux, de suspensions pneumatiques permettant de réduire le bruit de carrosserie, essieux directeurs et essieux de levage pour réduire l'usure de la route.

Mesures mise en place par l'industrie automobile

- France* L'industrie automobile a fabriqué divers types de véhicules conçus pour le transport de marchandises en ville afin de se conformer aux différentes réglementations, ce qui a renchéri le coût de ces véhicules et rendu difficile la production de moteurs peu polluants. La normalisation des moteurs et des véhicules est à l'étude.
- *Consultation* : approfondie avec le gouvernement et les agences de l'environnement pour définir clairement les exigences, mais aussi pour obtenir des financements pour la recherche sur les moteurs à faibles émissions.
- Pays-Bas* L'industrie automobile développe des moteurs au GPL pour les poids lourds.
- *Problèmes* : le GPL pollue moins que les moteurs diesel, mais il n'est pas viable financièrement. Le niveau de l'aide publique nécessaire pour faire adopter ces moteurs dépasse les possibilités budgétaires.

Plate-forme logistique pour traiter les problèmes du transport urbain de marchandises entre des acteurs multiples

	Secteur	Membres	Statut	Problèmes abordés	Résultat
Belgique	Aucun				
République tchèque (prévu)		Collectivités locales, autorités, transporteurs			
Danemark	National et local	Ministère du transport et trois collectivités locales	Volontaire	Tous les problèmes de logistique urbaine	Création à venir d'un petit secrétariat pour assurer l'échange et la communication des expériences et pour maintenir la cohérence des divers projets pilotes
France	National et local	Gouvernement et collectivités locales, transporteurs, syndicats	Volontaire	Tous les problèmes de transport de marchandises	Convention entre le GART (Groupement des autorités responsables de transports) et la FNTR (Fédération nationale des transports routiers).
Hongrie	Aucun				
Japon	National et local	Gouvernement et collectivités locales, transporteurs, chargeurs	Volontaire	Tous les problèmes de transport de marchandises	Systèmes de distribution commune, Projets pilotes de gestion de la demande de transport.
Pays-Bas	National et local	Gouvernement et collectivités locales, transporteurs, chargeurs, détaillants	Volontaire	Tous les problèmes de transport de marchandises	Ajustement des diverses réglementations municipales Liste de contrôle pour une distribution efficace du fret urbain, base de données.
Royaume-Uni	National et local (dans 22 régions)	Gouvernements locaux, transporteurs, expéditeurs, détaillants	Volontaire	Tous les problèmes de transport de marchandises, notamment : accord sur la création d'un réseau stratégique régional pour améliorer la distribution des marchandises, plans d'accès pour le transport de marchandises en centre-ville, production de cartes pour les conducteurs de poids lourds, questionnaires pour les conducteurs, recensement des points noirs de la circulation, signalisation et stratégies d'information sur les itinéraires à suivre, étude des possibilités d'utilisation accrue de modes respectueux de l'environnement autres que le transport routier, développement de techniques de gestion du trafic pour améliorer l'efficacité de la distribution, promotion des initiatives des entreprises correspondant à des bonnes pratiques.	Le gouvernement encourage l'utilisation plus poussée des FQP (Freight Quality Partnerships), et est sur le point d'évaluer les FQP actuels afin de recenser les bonnes pratiques et de définir des lignes directrices pour aider les collectivités locales et les entreprises qui envisagent de mettre en place un FQP.

Annexe 5

DONNÉES DISPONIBLES DANS LES PAYS MEMBRES

Pays	Estimations nationales	Données sur les secteurs urbains		
	Nombre de véhicules	Trafic (véhicules-kilomètres)	Trafic de marchandises (tonnes-kilomètres)	Taux de chargement moyen (%)
Australie	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées entre véhicules isolés/articulés et véhicules légers).	Données pour la capitale, les villes de province, le reste de l'État et inter états ventilées entre véhicules isolés/articulés et véhicules légers.	Pas de données.	Pas de données.
Belgique	Disponibles (données sur tous les véhicules de marchandises).	Disponibles pour quelques villes (par modélisation du trafic de marchandises).	Disponibles pour un petit nombre de villes (par modélisation du trafic de marchandises).	Pas de données.
République tchèque	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées en fonction de la charge utile).	Pas de données.	Pas de données	Pas de données.
Danemark	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées en fonction du poids total en charge).	Pas de données immédiates.	Données disponibles pour Copenhague.	Estimations disponibles.
France	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées en fonction du poids total en charge).	Pas de données.	Pas de données.	Pas de données.
Hongrie	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées en fonction de la charge utile)	Pas de données.	Pas de données.	Pas de données.
Japon	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées en fonction du poids total en charge).	Données disponibles pour tous les véhicules de marchandises (sauf les véhicules spéciaux) (total de 6 préfectures urbaines).	Données disponibles pour tous les véhicules de marchandises (sauf les véhicules à usage particulier) (total de 6 préfectures urbaines).	Disponibles (ventilation par taille de véhicule).
Pays-Bas	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées entre camions et camionnettes de livraison/tracteurs).	Pas de données.	Pas de données.	Disponibles (ventilation en fonction du poids total en charge).
Royaume-Uni	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées en fonction du poids total en charge).	Données pour trafic urbain-urbain, urbain-non urbain, non urbain-non urbain ventilées par catégorie de masse en charge. Prévisions disponibles.	Données pour trafic urbain-urbain, urbain-hors urbain, hors urbain-hors urbain ventilées par catégorie de masse en charge.	Données pour trafic urbain-urbain, urbain-hors urbain, hors urbain-hors urbain ventilées par catégorie de masse en charge.
Etats-Unis	Disponibles (données sur les véhicules de marchandises ventilées entre véhicules isolés et tracteurs).	Données pour trafic urbain inter états et autres secteurs urbains ventilées entre véhicules isolés et tracteurs.	Peut-être disponibles pour certaines villes.	Pas de données

Données sur les secteurs urbains				
	Fréquence quotidienne moyenne de la chaîne de déplacements	Distance quotidienne moyenne de la chaîne de déplacements (km/véhicule)	Nombre moyen de points de livraison par chaîne de déplacements	Types de marchandises transportées
Australie	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Disponibles pour la capitale
Belgique	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Pas de données
République tchèque	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Pas de données
Danemark	Pas de données	Pas de données	Disponibles pour quelques villes	Pas de données
France	Pas de données	Disponibles pour quelques villes	Disponibles pour quelques villes	Pas de données
Hongrie	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Pas de données
Japon	Disponibles*	Disponibles*	Disponibles*	Disponibles*
Pays-Bas	Pas de données	Pas de données	Estimations disponibles	Pas de données
Royaume-Uni	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Disponibles
États-Unis	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Pas de données

* Note : les chiffres sont obtenus en mettant sous forme de tableau les données du Recensement du Trafic Routier. Le recensement lui-même ne donne pas ces chiffres.

Source : Groupe de travail de l'OCDE.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(77 2003 01 2 P) ISBN 92-64-10281-7 - n° 53146 2003