



HAL
open science

Logistique urbaine en Europe : quelques éléments statistiques et expériences de régulation dans des villes européennes

Martin Ruesh, Claudia Glücker

► To cite this version:

Martin Ruesh, Claudia Glücker. Logistique urbaine en Europe : quelques éléments statistiques et expériences de régulation dans des villes européennes. [Rapport de recherche] Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU). 2002, 94 p., illustrations, tableaux, graphiques, cartes. hal-02150416

HAL Id: hal-02150416

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02150416v1>

Submitted on 7 Jun 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Logistique urbaine en Europe

Quelques éléments statistiques et expériences de régulation dans des villes européennes

TRANSPORT ET MOBILITÉ



NOTICE ANALYTIQUE

Organisme commanditaire : CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques 9, rue Juliette Récamier 69456 LYON CEDEX 06			
Titre : Logistique urbaine en Europe : quelques éléments statistiques et expériences de régulation dans des villes européennes			
Sous-titre :	Date d'achèvement : avril 2002	Langue : Français (traduction d'un document en anglais par Pierre COESTER Cete Nord-Picardie)	
Organisme auteur : BESTUFS (BEST Urban Freight Solutions)	Rédacteurs ou coordonnateurs : Auteurs principaux : Martin Ruesh et Claudia GLÜCKER (RAPP AG)	Relecteur assurance qualité : MATHON Sylvie (Cete Nord-Picardie) THEVENON Jean (Certu)	
Résumé : Ce document, réalisé dans le cadre du projet européen BESTUFS (BEST Urban Freight Solutions : bonnes pratiques en matière de logistique urbaine), recense les premières informations recueillies en matière de statistiques et de politiques municipales. Il présente également un réseau de personnes ressources sur ce thème. Après une présentation des différents types de statistiques recensées sur ce sujet en Europe, le document fait une large part à la présentation détaillée de diverses expériences menées en matière d'organisation des livraisons par les villes de Barcelone, Paris, Copenhague, Stockholm, Amsterdam, Haarlem, Tilburg, Groningue, Brême, Cordoue, Séville et Gênes. Les objectifs, les moyens employés, les premiers résultats et éléments d'évaluation ainsi que les perspectives d'évolution sont présentés dans chacune des monographies réalisées.			
Remarques complémentaires éventuelles : Bien que les informations recueillies ne soient pas totalement homogènes et validées, il nous a paru intéressant de les communiquer dans leur forme actuelle. En effet, la mise à jour des Plans de Déplacements Urbains suite à la loi SRU rend urgente la mise à disposition d'un maximum d'informations sur ce sujet qui doit être pris en compte de façon beaucoup plus approfondie dans le nouveau contenu des PDU.			
Mots clés : logistique urbaine, marchandises en ville, statistiques, expérimentations, planification urbaine		Diffusion : techniciens et autorités ayant en charge la gestion des marchandises en ville, en particulier dans le cadre des PDU. Site Internet Certu	
Nombre de pages : 69 pages + 22 pages annexes	Tirage : 20 exemplaires	Confidentialité : aucune	Bibliographie :

DOCUMENT CONTRACTUEL D2.1

Manuel des bonnes pratiques, Année 1 (2000)

Données statistiques, recueil et analyse des données concernant le transport de marchandises en ville
Conditions d'accès à la ville, règlements du stationnement et du temps d'accès, et appui à leur application

Public

CONTRAT N° : 1999-TN.10003

ACRONYME:



TITRE : **Bonnes pratiques en matière de logistique urbaine**

COORDINATEUR: PTV Planung Transport Verkehr AG (DE)

PARTENAIRES: Advanced Railway Research Centre (UK)
NEA Transport Research et Training (NL)
RAPP AG Ingenieure und Planer (CH)

MEMBRES: CSST Centro Studi sui Sistemi di Trasporto (IT)
STRATEC (BE)
PROINCA (ES)
AUTH - Université Aristote à Salonique (GR)
ECONSULT Betriebsberatungsgesellschaft m.b.H. (AU)
TFK – Transport Research Institute (SE)
GART – Groupement des Autorités Responsables de Transport (FR)
POLIS
CFC – Car Free Cities

AUTEURS PRINCIPAUX: Martin Ruesch et Claudia Glücker (RAPP AG)

DATE DE DEMARRAGE: Jan 2000

DURÉE : 48 mois

DATE DE PUBLICATION DU PRÉSENT RAPPORT : Juin 2001



Projet financé par la Communauté
Européenne au titre du Programme
'Croissance Compétitive et Durable'
(1998-2002)

TABLE DES MATIERES

ANNEXES	II
FIGURES	III
TABLEAUX	IV
1 Introduction	1
1.1 Le réseau thématique BESTUFS et les besoins d'actions	1
1.2 Interactions avec les actions de recherche antérieures et en cours relatives au fret urbain	3
1.2.1 Niveau européen	3
1.2.2 Niveau national	4
1.3 Thèmes à traiter dans BESTUFS	4
1.4 Objectifs, contenu et utilisation du manuel	6
2 Bonnes Pratiques	8
3 Recueil et analyse des données statistiques concernant le transport de marchandises en ville	10
3.1 Description du thème	10
3.2 Situation du recueil de données au niveau d'un pays et d'une ville en Europe	11
3.3 Études de cas examinées (au niveau du projet)	14
Exemple 3.1: Statistiques – données principales au niveau national	16
Exemple 3.2: Statistiques - données principales au niveau d'une ville	18
Exemple 3.3: Enquête spéciale - préférences déclarées	19
Exemple 3.4: Enquête spéciale - utilisée dans une seule ville	20
Exemple 3.5: Enquête spéciale - utilisée dans plusieurs villes	21
3.4 Conclusions et recommandations	23
4 Conditions d'accès à la ville, réglementation du stationnement et des périodes d'accès, mesures pour leur application	29
4.1 Description du thème	29
4.2 Situation des conditions d'accès à la ville, au niveau du pays et de la ville	31
4.3 Études de cas examinées (au niveau du projet)	35
Exemple 4.1: Barcelone	36
Exemple 4.2: Paris	43
Exemple 4.3: Copenhague	44
Exemple 4.4: Stockholm	47
Exemple 4.5: Amsterdam, Haarlem, Tilburg, Groningue	48
Exemple 4.6: Brême	51
Exemple 4.7: Cordoue et Séville	54
Exemple 4.8: Gênes	59
4.4 Conclusions et recommandations	61
REFERENCES ET PERSONNES A CONTACTER	
ANNEXES	

ANNEXES

- ANNEXE 1/I** **Etat du recueil de données dans les pays européens**
- ANNEXE 1/II** **Études de cas recueillies (niveau du projet) - Statistiques**
- ANNEXE 2/I** **Vue d'ensemble sur les études de cas examinées (au niveau du projet) -
Conditions d'accès à la ville**
- ANNEXE 2/II** **Études de cas recueillies (au niveau du projet) - [Conditions d'accès à la ville](#)**

FIGURES

Figure 1 : Sources des bonnes pratiques et structuration thématique	9
Figure 2 : Types d'enquêtes dans les villes	12
Figure 3 : Secteurs urbains nationaux et régionaux des Pays Bas	33
Figure 4 : Utilisation de différents types de mesures dans les projets examinés	35
Figure 5 : Zones d'enquête et d'actions à Barcelone	36
Figure 6 : Partage de la voirie aux carrefours de Barcelone	37
Figure 7 : Utilisation combinée des rues à Barcelone (rue de Balmes)	38
Figure 8 : Contrôle automatique basée sur un système avancé de traitement d'image (Digidock) à Barcelone	39
Figure 9 : Transbordement au marché de gros de Mercabarna à Barcelone	40
Figure 10 : Contrôle d'accès de zone - vieille ville de Barcelone	41
Figure 11 : Taux de chargement à Copenhague	44
Figure 12 : Poids des livraisons/enlèvements à Copenhague	45
Figure 13 : Matrice de véhicule aux Pays Bas	48
Figure 14 : Centre ville d'Amsterdam	49
Figure 15 : Problèmes de transport de marchandises à Cordoue	54
Figure 16 : Problèmes de transports de marchandises : le cas de Séville	55
Figure 17 Les zones de régulation de Cordoue	56
Figure 18 : Les zones de régulation de Séville	57
Figure 19 : Stratégies pour Séville	58
Figure 20 : Demande de marchandises à Gênes	59
Figure 21 : Véhicules pour le transport de marchandises à Gênes	59
Figure 22 : Points d'arrêts pour le transport de marchandises au centre de Gênes	60

TABLEAUX

Tableau 1: Méthodes utilisées dans les exemples recueillis	14
Tableau 2: Vue d'ensemble des méthodes utilisées dans les exemples pour les statistiques et les enquêtes	15
Tableau 3: Principaux groupes d'intérêt commun à l'égard du TMV	29
Tableau 4 : Classification des rues à Brême	52
Tableau 5 : Zones et plages horaires à Cordoue	57

1 Introduction

1.1 Le réseau thématique BESTUFS et les besoins d'actions

Contexte et besoins
d'actions

Plus de 80% du transport routier de marchandises effectué aujourd'hui dans les conurbations européennes porte sur des distances inférieures à 80 kilomètres et peut être défini comme transport urbain ou urbain-régional.

La livraison et l'enlèvement de marchandises dans des zones urbaines et métropolitaines, en particulier dans les centres villes anciens ont un impact important sur la vie locale en termes de puissance économique, de qualité de la vie, d'accessibilité et d'attractivité d'une ville. Un système de transport urbain efficace et respectueux de l'environnement est essentiel pour la vitalité économique et la qualité de vie des villes.

Il est très important de distinguer les potentialités et la faisabilité des approches: approche technique (technologie des véhicules, applications télématiques, etc.), organisationnelle (coopération, etc.), opérationnelle (planification d'itinéraire, etc.) et réglementaire (plages horaires, limites de poids, etc.).

Démarrage du réseau
thématique
BESTUFS

La Commission européenne a mis en place le réseau thématique (RT *thematic network, TN*) sur les "Bonnes pratiques pour le transport de marchandises en ville" (*BESTUFS : BEST Urban Freight Solutions*) en janvier 2000 pour une durée de 4 ans. BESTUFS vise à identifier et faire connaître les bonnes pratiques en ce qui concerne le transport de marchandises en ville. Le concept d'un réseau thématique tend à favoriser la coopération des experts et des équipes-projets sur des expériences et des expertises déjà existantes ou émergentes, et à capitaliser le recueil et l'analyse sommaire des résultats existants de projets nationaux et européens - plutôt que d'inciter à de nouvelles recherches.

Le réseau thématique BESTUFS contribue dans le 5e programme-cadre à l'action principale (*Key Action*) „Mobilité et Intermodalité Durables" (qui fait partie du thème 3 "Croissance concurrentielle et durable"), en se concentrant sur "Systèmes de gestion des transports modaux et intermodaux" (tâche 2,3), et en particulier sur les services de transport et de mobilité (tâche 2,3,2) relative au transport de marchandises en ville.

Objectifs principaux de
BESTUFS

BESTUFS établit et maintient un réseau européen ouvert entre les experts du transport de marchandises en ville, les groupes et associations d'usagers, les projets en cours, les villes intéressées, les directions concernées de la Commission européenne et les représentants des administrations nationales, régionales et locales de transport afin de recenser, décrire et faire connaître les meilleures pratiques, les critères de réussite et les limites des pratiques concernant la circulation des marchandises en secteur urbain.

Le réseau se concentre sur la circulation des marchandises dans des secteurs urbains, pour :

- Créer une concentration d'activité permanente et dynamique pendant la période du 5e programme cadre.
- Identifier et structurer les divers thèmes qui construisent le domaine des solutions pour le transport de marchandises en ville (STMV – *UFS urban freight solutions*) et qui ont des relations et influences avec celui-ci.
- Présenter des projets et des bonnes pratiques.
- Soutenir le groupement des projets au niveau européen et intégrer dans le réseau des projets, isolés et groupés.
- Rassembler, comparer et capitaliser les expériences, les résultats et les initiatives existantes dans le domaine du fret urbain (*UFS*), principalement pour l'Europe mais également - sous réserve de leur disponibilité - pour les Etats-Unis et d'autres pays.
- Identifier et décrire les meilleures pratiques et critères de succès dans le domaine du fret urbain.
- Disséminer, auprès d'un large public d'acteurs intéressés, des expériences, des compte-rendus de projet, des bonnes pratiques et des critères de succès, et viser de ce fait la transposabilité des solutions.
- Favoriser la mise en place de liens et de coopérations au niveau européen avec d'autres réseaux thématiques (traitant de différents thèmes) afin de partager et intégrer les résultats (concernant des thèmes qui recouvrent partiellement le fret urbain) et éviter le travail en double.
- Etablir des liens et une coopération avec les réseaux thématiques nationaux (traitant le domaine du fret urbain) afin de partager et intégrer des résultats.
- Soutenir la coopération entre les acteurs dans le domaine du fret urbain en fournissant des informations et des contacts.

Plus d'information
sur le projet
BESTUFS

Web: www.bestufs.net
Adresse postale: BESTUFS
Centre administratif
P.O. Box 1969
2280 DZ Rijswijk
Pays Bas
E-mail / Emel: bestufs@nea.nl
N° de Téléphone : +31 70 3988 393
N° de Télécopie : +31 70 3988 426

Glossaire de
BESTUFS

Le glossaire de BESTUFS se concentre principalement sur le transport de marchandises en ville et définit une terminologie commune à utiliser dans tous les documents contractuels, ateliers et discussions de BESTUFS.

1.2 Interactions avec les actions de recherche antérieures et en cours relatives au fret urbain

1.2.1 Niveau européen

THERMIE

Au sein des programmes THERMIE (1990-1994) et JOULE-THERMIE (1995-1998) de la Communauté européenne, l'utilisation rationnelle de l'énergie dans le transport a été abordée. En ce qui concerne le transport de marchandises en ville, diverses actions et technologies ont été étudiées et évaluées. Pour plus d'informations, se référer au site www.cordis.lu sous thermie et transport.

Actions COST

Au niveau européen les actions COST qui concernent le transport et la logistique du fret, sont les suivantes:

- COST 310/316: *Freight Transport Logistics*, La logistique du transport de marchandises (1989-1992)
- COST 321: *Urban Goods Transport*, Le transport de marchandises en ville (1994 –1998)
- COST 339: Petits Conteneurs (1998 – 2001)

En particulier, le COST 321 a fourni d'importants matériaux de base, informations et résultats, repris par BESTUFS TN [COST 321; 1998]. D'une part, COST 321 a recensé les actions actuelles et potentielles lancées par des services publics et des acteurs privés, dans les domaines logistique, technique, des comportements, des infrastructures et de l'administration. Une large enquête a été menée permettant une classification - basée sur le rapport aux politiques - des actions observées et prévues qui ont été qualitativement évaluées en fonction de leur contribution potentielle à l'amélioration de la qualité du transport de marchandises en ville. D'autre part COST 321 a fourni des résultats quantitatifs sur l'impact des actions en utilisant des outils de simulation et de modélisation et a également estimé les effets dans les projets et études de cas. Quelques valeurs principales concernant le transport de marchandises en ville ont également été identifiées et données pour plusieurs villes.

BESTUFS s'inscrit en continuité du projet COST 321.

Projets du 4^e
programme-cadre

Il y a dans le 4e programme-cadre plusieurs projets liés aux mouvements urbains de marchandises, traitant des aspects organisationnels, opérationnels, techniques et économiques.

Les projets importants sont: DIRECT, ELCIDIS, EUROTOLL, EUROSCOPE, IDIOMA, IMAURO, LEAN, MOMENTUM, MOSAIC, MOST, PROPOLIS, PERSPECTS, REFORM et SURFF. Ces projets ont été identifiés dans le projet BESTUFS lors d'un processus de capitalisation examinant les thèmes de transport des marchandises en ville comme les plates-formes de fret, les restrictions d'accès du trafic, etc. Pour plus d'information voir le site www.cordis.lu.

Projets du 5^e
programme-cadre

Il y a également dans le 5e programme-cadre des projets liés au transport de marchandises en ville, comme EUTEP et ITIP.

D'autres projets concernant des expérimentations de *Clean Urban Transport* (Transports urbains propres) commenceront en 2001 dans le cadre de CIVITAS (*City-VITALity-Sustainability*), lancé en automne 2000 par la Commission européenne (initiative commune entre l'action principale *Economic and Efficient Energy* "Energie économique et efficace" du programme "Energy" "Energie" et l'action principale *Sustainable Mobility and Intermodality* "Mobilité et Intermodalité durables" du programme "Growth" "Croissance"). CIVITAS traite, entre autres, des modalités de restriction à l'accès des villes, des nouveaux concepts pour la distribution des marchandises en ville (services logistiques innovants, flottes de véhicules propres, infrastructures spécialisées, technologies intelligentes...). Pour plus d'informations, voir www.cordis.lu.

1.2.2 Niveau national

Au niveau national, les activités relatives au transport de marchandises en ville changent beaucoup d'un pays européen à un autre.

Depuis le début de 1990, la France en particulier (COST 321, programme national Marchandises en ville) mais également l'Espagne (COST 321, initiatives de villes isolées), la Suisse (COST 321, DIANE 6, ville de Zurich), la Belgique (COST 321, plans de transport de marchandises en ville), l'Italie (COST 321, plans de transport de marchandises en ville), le Danemark (COST 321), l'Allemagne (COST 321) et les Pays Bas (COST 321) sont actifs dans les enjeux de transport urbain de marchandises. Les préoccupations et également les activités diffèrent énormément entre les villes de chaque pays.

1.3 Thèmes à traiter dans BESTUFS

Thèmes identifiés
dans le premier
atelier de
BESTUFS

A la suite du premier atelier BESTUFS à Bruxelles les 16 et 17 mai 2000, les thèmes suivants ont été déterminés comme prioritaires dans le projet BESTUFS:

- recueil et analyse des données statistiques concernant le transport de marchandises en ville,
- conditions d'accès à la ville, réglementation du stationnement et du temps d'accès,
- moyens d'actions et d'application (par exemple par le contrôle vidéo),
- modèles et méthodes pour traiter la complexité des chaînes de transport de marchandises en ville et les responsabilités partagées,
- gestion améliorée de l'espace routier urbain et de l'accès le long des trottoirs.

Thèmes
supplémentaires

- Relation et harmonisation entre les réglementations communales, régionales, nationales et européenne.
- Idées novatrices de transport de marchandises en ville (par exemple par l'intermédiaire des systèmes souterrains, de canalisations enterrées, etc.).
- Systèmes de transport intelligents (*Intelligent transport systems - ITS*), applications et systèmes de télématique de transport.
- Incitations aux Partenariats Public-Privé par exemple par l'intermédiaire de forums sur les marchandises.
- Systèmes améliorés de signalisation et d'information (par exemple Panneaux à Message Variable - PMV).
- E-commerce et distribution (achats à domicile).
- Technologies et fonctionnalités de véhicules (par exemple véhicules à faibles émissions).
- Planification de l'utilisation des sols, des infrastructures et adaptation des règlements.
- Optimisation de l'utilisation et de l'entretien des infrastructures (par exemple par l'intermédiaire d'une carte routière pour les véhicules de transport).
- Equipements intermodaux.
- Intégration des centres de distribution et de la gestion du trafic.
- Efficacité, évaluation et taxation du transport des marchandises (par exemple comment identifier les coûts?).
- Solutions d'infrastructure (par exemple pour améliorer les enlèvements et les livraisons).

- Centres de fret.
- Planification et politiques de circulation.
- Poids et dimensions.
- Unités de transport.
- Modes de transport peu communs (bicyclettes, etc.).
- Péages et taxation des véhicules lourds.
- Transport de marchandises de porte à porte.
- Télématique pour le transport des marchandises en ville.
- Véhicules respectueux de l'environnement.
- Coopération entre les opérateurs de transport.
- Interfaces entre le transport public de voyageurs-et le transport de marchandises.
- Améliorations environnementales.
- Améliorations pour les usagers et les habitants.
- Situations "gagnant / gagnant".

	<p>Ces thèmes forment le corpus de base pour les classements thématiques ultérieurs dans le réseau thématique BESTUFS.</p>
Thèmes traités en 2000	<p>Les deux thèmes suivants, qui proviennent du premier atelier sur "l'identification des thèmes prioritaires du réseau thématique", sont à traiter en priorité par les experts :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Recueil et analyse des données statistiques concernant le transport de marchandises en ville.▪ Conditions d'accès à la ville, réglementation du stationnement et du temps d'accès, et moyens d'action et d'application. <p>En outre, une "Enquête européenne sur le transport et la livraison des marchandises dans les secteurs urbains" a été effectuée par les partenaires du projet afin de mieux cerner les problèmes et enjeux à traiter dans les villes européennes, de recenser les bonnes pratiques et d'en déduire des recommandations d'ordre général concernant les solutions pour le transport de marchandises en ville [RAPP AG Ingenieure + Planer; 2001 ou www.bestufs.net].</p>
Thèmes traités en 2001	<p>Pendant l'année 2001 les thèmes "Technologies innovantes pour les véhicules", "E-commerce" et d'autres thèmes seront traités.</p>

1.4 Objectifs, contenu et utilisation du manuel

Objectifs des manuels de bonnes pratiques	<p>Les manuels de bonnes pratiques ont pour objectif de :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Fournir des informations et des conseils sur des stratégies, concepts et activités appropriées en cours dans les pays européens.▪ Faire connaître les enseignements des projets et actions réalisés ou en cours liés au transport de marchandises en ville. <p>L'objectif est également de favoriser les actions de planification du transport de marchandises en ville en donnant des idées sur des solutions novatrices et en fournissant des enseignements.</p>
Contenu de ce manuel	<p>Le présent manuel des bonnes pratiques, lié aux thèmes « Recueil des statistiques et données » et « Conditions d'accès à la ville, se compose » :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ de la définition BESTUFS de la " bonne pratique ",▪ de monographies de projets,▪ d'informations et de retours d'expérience,▪ de critères de réussite et de facteurs d'échecs et de recommandations. <p>La matière qui a permis de réaliser ce manuel a été recueillie et enrichie par les partenaires et les membres du consortium BESTUFS, complétée de l'appui des experts et ateliers impliqués.</p>

Utilisation du manuel	L'enjeu de ce manuel est de proposer une vue d'ensemble à l'échelle européenne des solutions et activités existantes pour les thèmes considérés. Les résultats sont décrits comme des retours d'expérience plutôt que comme un corpus scientifique.
Suite et actualisation	Le manuel des bonnes pratiques, année 1, est le premier d'une série de trois manuels du réseau thématique BESTUFS. À la fin du projet BESTUFS, il est prévu de fournir une synthèse intégrée et mise à jour de l'ensemble des travaux.
Commentaires des lecteurs	Toutes remarques et contributions des lecteurs de ce manuel des bonnes pratiques sont bienvenues. Merci d'envoyer vos idées pour des mises à jour et ajouts à l'adresse suivante:

Martin Ruesch
RAPP AG Ingenieure + Planer
Oerlikonerstrasse 38
8057 Zürich, Suisse
martin.ruesch@rapp.ch
Tel. : +41 1 312 36 65
Fax : +41 1 312 32 13

Ou au centre administratif de BESTUFS:

BESTUFS Administration centre
P.O. Box 1969
2280 DZ Rijswijk, Pays Bas
bestufs@nea.nl
Tel. : +31 70 3988 393
Fax: +31 70 3988 426

2 Bonnes Pratiques

Identification des
Bonnes Pratiques

Pour développer un cadre commun des bonnes pratiques de transport de marchandises en ville, l'ensemble des aspects ayant un impact sur le transport de marchandises en ville sera pris en compte. En général, différentes " typologies " d'actions, de recherche et d'activités peuvent être distinguées pour caractériser les solutions de meilleure pratique pour le transport de marchandises en ville.

Par exemple, une amélioration des pratiques peut se traduire non seulement en termes d'actions spécifiques telles que la mise en œuvre de centres de distribution urbaine de marchandises, mais également en termes d'actions indirectes comme l'amélioration d'une base de données ou de la qualité et des potentialités des outils de planification. En particulier les "types" suivants d'actions seront distingués :

- Les projets, les actions et les activités qui n'induisent pas directement des changements dans les opérations de transport de marchandises en ville, mais qui procurent des outils et/ou une connaissance pour influencer sur et préparer des décisions relatives à la circulation des marchandises en ville. Ces projets sont dits " horizontaux ". Ils participent à l'amélioration des processus de planification et de connaissance globales, (recueil de données , actions de sensibilisation, outils de planification etc.). Ce sont des activités d'accompagnement d'autres actions.
- Les projets, les actions et les activités ayant un impact direct de changement dans le transport des marchandises - Ces projets sont dits " verticaux ". Ils poursuivent un objectif précis et bien identifié dans le transport de marchandises en ville.

Pour analyser des projets existants et en cours dans le domaine du transport de marchandises en ville, une structure thématique a été mise en place. La structuration thématique organise l'ensemble de la matière disponible concernant les thèmes prioritaires du réseau BESTUFS et permet d'analyser le contenu de ces projets.

Sources des
bonnes pratiques et
structuration
thématique

Pour identifier une bonne pratique dans le transport de marchandises en ville, trois démarches seront utilisées dans le projet BESTUFS.

D'abord, proposer une méthodologie en fournissant des outils tels que la structure thématique, les critères et paramètres aussi bien que des orientations d'évaluation.

En second lieu, réaliser une approche pragmatique afin d'évaluer le contenu des projets en cours et les résultats disponibles d'actions terminées.

Troisièmement, organiser des ateliers, des conférences et des réunions de regroupement afin de capitaliser des expertises, des expériences et des connaissances.

Le graphique suivant décrit les lignes d'action:

:

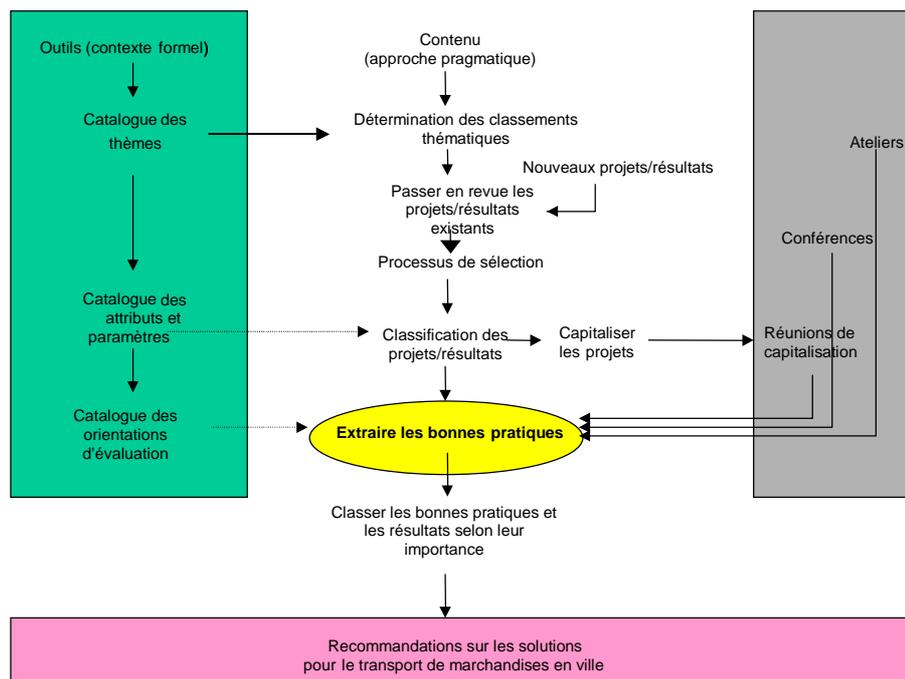


Figure 1 : Sources des bonnes pratiques et structuration thématique

Définition des
bonnes pratiques

Les bonnes pratiques relèvent de stratégies, d'actions ou d'activités, prévues ou mises en œuvre, par des acteurs seulement privés ou seulement publics – ou des Partenariats Publics Privés (PPP) - qui apportent une contribution essentielle au transport de marchandises en ville et procurent des gains pour tous les acteurs impliqués. Les bonnes pratiques seront identifiées sur le degré d'accomplissement concernant les conditions suivantes :

- Les bonnes pratiques doivent correspondre à un thème défini ou traiter un problème approprié en ce qui concerne la circulation des marchandises dans des secteurs urbains (voir la structure des thèmes).
- Les bonnes pratiques devraient être basées sur des expérimentations réelles (réalisations de terrain, projets pilotes) ou des analyses d'études.
- Les bonnes pratiques devraient avoir des effets positifs visibles et mesurables pour tous les acteurs (qualitatifs, quantitatifs) par le biais d'indicateurs spécifiques au transport de marchandises en ville.

3 Recueil et analyse des données statistiques concernant le transport de marchandises en ville

3.1 Description du thème

Le recueil et l'analyse des données statistiques concernant le transport de marchandises en ville ont été considérés comme un des thèmes les plus importants pendant le premier atelier BESTUFS à Bruxelles en mai 2000.

Pourquoi des statistiques et des enquêtes?

Un des premières étapes importantes dans la planification des marchandises en ville est d'obtenir des informations et des données statistiques sur la situation actuelle et son développement. Ces informations et ces données statistiques sont importantes pour :

- évaluer la situation actuelle et son développement,
- identifier les problèmes et leurs causes,
- faire des prévisions et identifier des tendances,
- mettre en oeuvre des actions appropriées,
- concevoir des actions et d'en estimer les impacts,
- faire un suivi des actions mises en oeuvre et un contrôle de leur succès.

Les bonnes pratiques dans BESTUFS montrent des exemples de procédures et de méthodes qui ont été utilisées avec succès. Les quatre aspects suivants ont été étudiés en détail pendant le recueil et l'évaluation des matériaux :

Evaluation des statistiques et des enquêtes examinées

- identification des données sources déjà disponibles (statistiques et enquêtes),
- méthodes et expérimentations sur les méthodes de recueil de données et d'informations,
- traitement et exploitation des données statistiques (analyse et conclusions),
- qualité du recueil de données et des résultats (en particulier permettant d'assurer la comparabilité à d'autres données).

3.2 Situation du recueil de données au niveau d'un pays et d'une ville en Europe

En général, on peut affirmer qu'il y a un manque d'informations et de données disponibles sur le transport de marchandises en ville dans les pays européens.

Manque de recueil d'information et de données sur le transport de marchandises en ville

Selon les évaluations de BESTUFS, seulement un petit nombre des villes moyennes et grandes d'Europe ont mis en place les moyens d'un recueil de données sur le transport de marchandises en ville.

Il doit évidemment y avoir plus de villes qui recueillent, par exemple, les données générales du trafic (qui incluent dans la plupart des cas une distinction entre les voitures de tourisme et les véhicules de marchandises). Mais ces résultats ne sont pas souvent diffusés et ne sont donc pas disponibles pour des analyses ou des comparaisons entre différentes villes. En outre, les données ne sont très souvent pas assez détaillées pour répondre à des questions spécifiques au transport de marchandises en ville. Une description plus détaillée de la situation dans les villes est incluse dans l'ANNEXE 1/I.

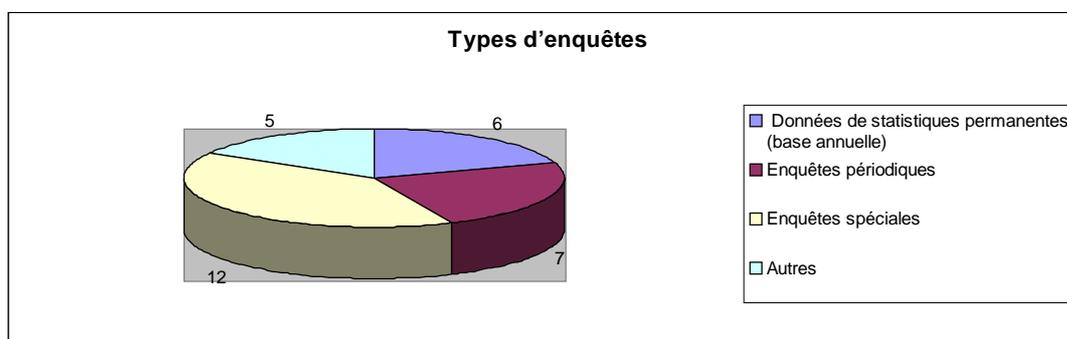
Dans l'enquête sur les villes de BESTUFS, 25 villes (= 58%, la plupart d'entre elles étant des villes de taille moyenne) ont répondu qu'elles ne recueillaient pas de données sur le transport de marchandises en ville et 18 villes (= 42%, la plupart d'entre elles étant des grandes villes) ont répondu qu'elles collectaient des données [RAPP AG Ingenieure + Planer; 2001].

Ceci montre également que l'importance des problèmes (et la prise de conscience de ces problèmes !) causés par le transport de marchandises dépend de l'importance d'une ville. Des informations et des données qui se concentrent exclusivement sur le transport de marchandises en ville sont donc dans la plupart des cas recueillies seulement dans les (plus) grandes villes, qui ont une plus grande importance internationale, nationale ou régionale. En ce qui concerne le genre de recueil de données et les méthodes utilisées pour le recueil de données sur le transport de marchandises en ville on peut affirmer que (voir également la figure 2) :

Quelles statistiques et enquêtes sont faites sur le transport de marchandises en ville ?

- La plupart des données sont recueillies dans des enquêtes spécifiques afin d'obtenir des informations sur une situation particulière ou répondre à une question pour la préparation d'actions (par exemple des entretiens avec différents acteurs du secteur du transport pour essayer de donner des réponses sur les effets possibles d'actions ou de projets). Dans la plupart des cas sont recueillies des données comme les flux de circulation, le nombre de véhicules, le nombre des livraisons, le type de véhicule, le type de marchandises, la demande de transport (tonnes) ou les kilométrages.
- En particulier il n'y a souvent, pour l'évaluation du succès ou de l'échec de l'action finalement mise en œuvre, aucune donnée supplémentaire recueillie.
- Les données statistiques permanentes et les enquêtes périodiques ne sont pas aussi répandues, et le suivi du transport de marchandises en

ville ne joue pas un rôle principal.



[RAPP AG Ingenieure + Planer; 2001]

Figure 2 : Types d'enquêtes dans les villes

Plus de recueil d'informations et de données sur le transport de voyageurs

La situation du transport de voyageurs est tout à fait différente de celle du transport de marchandises en ville : la disponibilité des statistiques et des données est bien meilleure, le niveau de connaissance est beaucoup plus complet pour les systèmes de transport de voyageurs. Beaucoup de villes disposent de statistiques et d'enquêtes mises à jour, par exemple pour obtenir des informations détaillées sur la situation actuelle dans le transport de voyageurs afin de préparer certaines actions. Des enquêtes de préférences déclarées sont utilisées pour obtenir par exemple un apport pour la conception et l'emplacement des gares pour les voyageurs.

D'une manière générale, les enquêtes et les études qui se concentrent exclusivement sur le transport de marchandises sont plutôt rares et la connaissance de la part relative du transport de marchandises en ville dans le système complet de circulation d'une ville est plutôt incomplète.

Dans quelques pays européens (comme l'Italie et la France) l'Etat et les collectivités locales coopèrent pour surmonter le manque de recueil de données sur le transport de marchandises en ville.

Situation en Italie, donnée comme exemple

L'exemple suivant montre les conditions de cadre et l'approche en Italie.

Raisons et conditions cadre

Le problème de la distribution de marchandises en ville semble être particulièrement aigu dans les centres historiques de villes datant de plusieurs siècles (comme dans beaucoup de villes italiennes).

Les services publics, les associations de transporteurs et de commerçants de détail, etc. " s'unissent pour mener des études spécifiques " et mettre en oeuvre des solutions adéquates ; beaucoup de chartes ont été élaborées ou sont en cours d'élaboration entre ces différentes parties au niveau local pour asseoir le consensus et le cadre politique nécessaires.

Seulement un nombre très limité d'études spécifiques est mené, enquêtes ou recueil de données. Malgré le manque d'études, de données et de

statistiques, beaucoup de villes ont déjà mis en oeuvre diverses stratégies “simples” pour optimiser les phénomènes de transport de marchandises dans des secteurs urbains-métropolitains. Pour la plupart, les initiatives sont développées au niveau local.

Approche
et objectifs

Une façon de trouver une solution aux difficultés mentionnées ci-dessus (en général le manque de coordination et de coopération vis-à-vis des problèmes existants) est d'établir “ un plan général de transport “ (comme le “Piano Generale dei Transporti”, élaboré en Italie, qui donne des directives pour le développement du transport en Italie à court terme) :

- Identification d'un “ directeur de mobilité dans la logistique des villes au niveau régional, au niveau départemental et au niveau communal. Ces directeurs seraient les principaux responsables de la mise en œuvre de plans de transport de marchandises au niveau local.
- Elaboration et mise en œuvre d'un observatoire national pour la coordination des futures enquêtes et activités de suivi et de maintenance des bases de données, exécutées au niveau local. Cet observatoire donnerait des directives pour harmoniser les méthodes d'études et les pratiques sur le transport de marchandises en ville.
- Appui (notamment financier) aux projets pilotes spécifiques déjà entrepris par des autorités locales ou d'autres acteurs.
- Recensement et suivi des “ catégories de marchandises urbaines “ (acteurs principaux, types de marchandises, etc.), mise à jour des bases de données. Une attention particulière devrait être donnée aux grandes agglomérations.
- Définition et élaboration des solutions spécifiques pour la distribution des marchandises dans les secteurs urbains.
- Enquêtes sur la composition du parc de véhicules utilitaires utilisés pour la distribution des marchandises au niveau urbain.

Résultats et
expérience acquise

L'idée d'un “ plan de transport “ semble en général être une première étape pertinente pour résoudre les problèmes du transport de marchandises en ville aux niveaux national, régional et urbain et aussi pour traiter du recueil de données à ce sujet. Mais les conditions de mise en place varient fortement en fonction du contexte et du cadre spécifiques à chaque pays et chaque ville.

Plus d'informations

Membre de BESTUFS qui a fait le recueil d'informations:

Giovanni Ruberti, Centro Studi sui Sistemi di Trasporto (CSST)

Voir également les Références et personnes à contacter.

3.3 Études de cas examinées (au niveau du projet)

Dans le recueil d'éléments relatifs aux statistiques par thème, un certain nombre d'exemples ont été rassemblés. Le tableau 1 montre les différentes statistiques et enquêtes qui ont été faites dans les exemples considérés (pour tous les exemples voir l'annexe 1/II).

	Statistiques	Enquêtes spécifiques	Analyse
Observation traditionnelle	BE	AT, CH, DE, ES, FR, NL, SE, UK	
Questionnaires traditionnels	CH	AT, BE, CH, ES, GR, NL, UK	
Préférence déclarée		BE	
Ateliers		IT (et d'autres)	
Données disponibles utilisées			CH, AT, IT

Tableau 1: Méthodes utilisées dans les exemples recueillis

Caractéristiques
des statistiques et
enquêtes

En général :

- Le recueil de données est fait dans la plupart des cas au moyen de questionnaires écrits qui sont envoyés par la poste ou par E-mail et sont remplis au cours d'entretiens personnels ou d'appels téléphoniques. En outre des questionnaires électroniques sont utilisés.
- L'observation est faite au moyen de formulaires pour le comptage manuel, d'enregistreurs et de comptages automatiques.
- Très souvent l'observation et les questionnaires sont utilisés ensemble.
- Plusieurs types de logiciels sont utilisés pour créer des bases de données et pour l'analyse des données recueillies (par exemple la base de données PARADOX, ACCESS, EXCEL, EMME/2, modèle SATURNE, logiciel HIELOW, WIVER).
- En Italie, en France et dans beaucoup d'autres pays des réunions et ateliers ont lieu afin d'avoir une idée qualitative de la situation.

- Dans trois cas un concept d'enquête identique ou seulement modifié est utilisé pour le recueil de données dans plusieurs villes (2, 3 et 6 villes), afin d'obtenir des données comparables et pour réduire les coûts.
- Le but de la plupart des exemples est de préparer de nouveaux concepts, pour découvrir l'influence de nouvelles actions ou pour modéliser. Seule une vue des exemples donnés montre les statistiques qui sont faites (périodiquement) pour observer des évolutions.

En général il est plutôt difficile d'obtenir une connaissance détaillée des statistiques et du recueil de données faits dans des villes.

Les exemples suivants montrent donc cinq cas où les statistiques et les enquêtes peuvent être considérées comme de "bons" exemples parce que le concept a été utilisé avec succès, présente une approche novatrice et/ou est considéré comme un travail fondamental.

	Statistiques	Enquêtes spécifiques
Observation traditionnelle	Exemple 3.2	Exemple 3.4
Questionnaires traditionnels	Exemple 3.1	Exemple 3.4, Exemple 3.5
Préférence déclarée		Exemple 3.3

Tableau 2: Vue d'ensemble des méthodes utilisées dans les exemples pour les statistiques et les enquêtes

Exemple 3.1:
Statistiques -
données
principales au
niveau national

Exemple 3.1: Statistiques – données principales au niveau national

“GTS 93”, Suisse, année d’exécution examinée: 1993

Pour la description complète voir l’ANNEXE 1/III.

Raisons, conditions
cadres et objectifs

Les objectifs principaux du “ GTS 93 “ (*Gütertransportstatistik* Statistiques de transport de marchandises) en Suisse étaient :

- D’obtenir une connaissance fondamentale pour l’élaboration des cadres politiques (gouvernement, parlement, administration). L’importance croissante du transport de marchandises rend nécessaire d’obtenir une vue générale sur les transports routiers de marchandises aux niveaux national et régional (flux de marchandises et de véhicules, et structure de ces flux).
- D’obtenir la connaissance de base pour s’adapter aux nouvelles circonstances de la politique européenne: relation avec l’UE, réalisation du projet NLFA (Nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes : 2 nouveaux tunnels ferroviaires de base à travers le St-Gothard et le Loetschberg), taxe de dissuasion pour les véhicules lourds (*Lenkungsabgaben*) et réalisation de l’initiative alpine (qui vise à effectuer sur rail tout le transit de marchandises).
- D’obtenir des informations de base et des données principales pour le calibrage des modèles utilisés pour des statistiques de la circulation en Suisse.

Approche

L’enquête GTS 93 appartient au type “ statistiques “.

Un questionnaire détaillé (avec des exemples et des descriptions, en allemand et français) a été envoyé par la poste en version papier aux personnes interviewées choisies. 80% des propriétaires de camion avaient à remplir un questionnaire détaillé et 20% un questionnaire simplifié.

La dimension de l’échantillon a été déterminée de la façon suivante: un tirage aléatoire de 22 jours (parmi des jours ouvrables, 5 dans les 1er et 4e trimestres, 6 dans les 2ème et 3ème trimestres de 1993), chaque jour 1/22 de tous les véhicules ont été enquêtés. Les données suivantes ont été recueillies:

Les données suivantes ont été recueillies :

- Genre et utilisation des véhicules de marchandises un jour fixé (seulement des véhicules avec une charge utile supérieure à 1t).
- Origine-destination (circulation en navette, transports locaux, longues distances, internationaux) et tous les arrêts (points d’enlèvement et de livraisons) pendant tout le trajet.
- Utilisation de remorque
- Kilomètres parcourus pendant l’année précédente, kilomètres parcourus pendant la journée, transports qui prennent plus d’un jour.
- Marchandises transportées (genres de marchandises, marchandises dangereuses, poids, client).

Résultats et
expérience acquise

Les connaissances principales sur les effets, l'acceptation, les procédures, les acteurs impliqués, etc. sont :

- La première GTS a été faite par l'office statistique fédéral suisse en 1936/37. En 1984 l'enquête a été boycottée par les transporteurs suisses (ils ont décidé de rester à la maison aux jours choisis, aucune livraison n'a été faite) tandis que pour 1993 une partie du concept a été modifiée et le recueil des données a été réussi. Une raison du bon retour et de la qualité du recueil de données est que l'ensemble du recueil de données et des analyses étaient obligatoires ("décret de 1993 relatif au recueil de données sur le transport de marchandises").
- La GTS est faite périodiquement, seules quelques adaptations du concept global ont été faites. Ceci garantit un bon retour (la procédure est déjà connue), et les résultats sont comparables et peuvent être utilisés pour l'évaluation des évolutions.
- Une description détaillée de l'ensemble de la méthode et des interprétations (explications) supplémentaires, dans le rapport public, de quelques aspects (par exemple les distances) aident à utiliser les données pour d'autres analyses.

En ce qui concerne l'utilisation des données recueillies pour l'analyse, les remarques suivantes peuvent être faites :

- L'objectif principal de tout le recueil de données était le niveau national. En raison de la petite dimension de l'échantillon et de la grandeur des zones, les résultats peuvent être utilisés au niveau régional (identification par l'intermédiaire du code postal) mais on doit être conscient de ce que les résultats d'une projection au niveau régional ne peuvent pas être représentatifs. Ils doivent être considérés comme des valeurs approximatives! Les statistiques au niveau national sont donc appropriées également au niveau régional, mais habituellement pas au niveau local.
- Seuls les transports routiers, à l'exclusion des véhicules de livraison (<1t de charge utile) et du transport intermodal, ont été enquêtés. Par conséquent quelques parties importantes du transport de marchandises sont absentes, en particulier celles qui sont d'un grand intérêt dans les villes.

En dépit des problèmes décrits et des points cruciaux, la GTS 93 montre l'importance d'un recueil périodique de données et comment obtenir des données de base représentatives et utiles.

Plus d'information

Membre de BESTUFS qui a fait le recueil d'information :

Martin Ruesch, RAPP AG Ingenieure + Planer

Voir également les Références et personnes à contacter.

Exemple 3.2: Statistiques - données principales au niveau d'une ville	Exemple 3.2: Statistiques - données principales au niveau d'une ville "Comptage de véhicules de transport de marchandises", Bruxelles, Belgique, année d'exécution examinée: 1999 (Pour la description complète voir l'ANNEXE 1/IV.)
Objectifs	L'objectif principal du "Comptage de véhicules de transport de marchandises" à Bruxelles, Belgique était d'obtenir des données de référence pour modéliser les tendances du transport de marchandises dans la région de Bruxelles.
Approche	<p>Le "Comptage de véhicules de transport de marchandises" à Bruxelles, Belgique appartient au type " statistiques ". Les comptages sur ligne écran et les relevés de plaques minéralogiques (observation) ont donné la matière première pour des matrices d'Origine Destination par type de véhicule et par période du jour.</p> <p>Après beaucoup d'essais sur le terrain, on a décidé d'utiliser une classification basée sur les deux caractéristiques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ caisse unique ou articulée▪ 2 essieux, 3 essieux ou plus de trois essieux. <p>Après avoir établi la situation actuelle, des matrices de l'évolution pour 2005 ont été établies. C'étaient des matrices "au fil de l'eau" qui n'ont inclus aucune décision en matière de politique de transport ou d'implantation de plate-forme. Afin de trouver une manière de prévoir des matrices pour 2005, une régression a été effectuée entre le nombre de camions (de et vers chaque zone) et trois variables de planification, à savoir la population (P), l'emploi dans les activités industrielles (I) et l'emploi total (W).</p> <p>Les résultats ont pu être utilisés pour prévoir, sur la base du schéma d'urbanisme, les futures émissions et attractions de véhicules pour chaque zone. Les futures matrices ont alors été calculées, au moyen d'un algorithme de Furness.</p>
Résultats et expérience acquise	<p>Principaux enseignements (effets, acceptation, procédures, acteurs impliqués, etc.) :</p> <p>La préparation de l'ensemble du recueil de données, la mise en œuvre et l'analyse ont été faites par un bureau de consultants indépendants. Ils savaient qu'une grande exactitude est nécessaire, afin d'observer les évolutions. Le relevé de plaques minéralogiques sur de petites lignes - cordon autour des pôles de génération et d'attraction les plus importants est très efficace pour faire la distinction entre le trafic de transit et le trafic d'échange.</p> <p>L'utilisation d'autres données de référence était nécessaire pour créer une vue d'ensemble sur la situation dans Bruxelles.</p> <p>Le "Comptage de véhicules de transport de marchandises" à Bruxelles, Belgique montre l'importance d'une très bonne préparation de l'ensemble du recueil de données. En raison d'une connaissance profonde des statistiques en général, et du contexte dans Bruxelles, de bons résultats ont pu être obtenus.</p>
Plus d'information	Membre de BESTUFS qui a fait le recueil d'information : Hugues Duchâteau, STRATEC Voir également les Références et personnes à contacter.

Exemple 3.3: Enquête spéciale – Préférences déclarées	Exemple 3.3: Enquête spéciale - préférences déclarées “Enquête de préférences déclarées sur le transport “Mer-fleuve”, Bruxelles, Belgique, année d’exécution: 1998 (Pour la description complète voir l’ANNEXE 1/V.)
Objectifs	<p>L’objectif principal était de développer un outil de modélisation pouvant prévoir le comportement des expéditeurs face au choix entre le transport combiné mer-fleuve et les solutions de rechange par transport combiné (mer + train ou mer + route) pour le transport entre la région de Bruxelles et l’Irlande, le Royaume Uni et les pays nordiques.</p> <p>Les conditions spécifiques étaient que les entretiens avec des expéditeurs ont été faites en Belgique, au Royaume Uni en Finlande, en Suède et en Irlande.</p>
Approche	<p>Cette enquête de préférences déclarées a été faite au moyen d’un questionnaire écrit qui a été distribué à 82 personnes interrogées.</p>
Résultats et expérience acquise	<p>Principaux enseignements (effets, acceptation, procédures, acteurs impliqués, etc.)</p> <p>La préparation de l’ensemble du recueil de données, la mise en œuvre et l’analyse ont été faites par un bureau de consultants indépendants.</p> <p>Les enquêtes de préférences déclarées donnent une grande quantité d’observations de comportement avec un nombre restreint d’entretiens. Par conséquent il est possible de dépenser assez de temps et d’argent pour faire des entretiens face à face.</p> <p>La fiabilité des données pourrait être faible si la question de préférences déclarées n’était pas soigneusement adaptée pour chaque entretien à la personne interrogée.</p> <p><i>La méthode des préférences déclarées peut être très utile pour étudier les impacts de quelques politiques, liées au transport de marchandises en ville, visant à influencer le comportement des expéditeurs et des clients dans un environnement urbain.</i></p>
Plus d’information	<p>Membre de BESTUFS qui a fait le recueil d’information : Hugues Duchâteau, STRATEC Voir également les Références et personnes à contacter.</p>

Exemple 3.4: Enquête spéciale – utilisée dans une seule ville	Exemple 3.4: Enquête spéciale - utilisée dans une seule ville “ <i>Chancen für City Logistik in Wien, Strukturerhebung</i> ”, Vienne, Autriche, année d’exécution: 1998 (Pour la description complète voir l’ANNEXE 1/VI.)
Objectifs	L’objectif principal de cette enquête était d’obtenir des informations sur des activités de transport en ville et le potentiel des projets de logistique urbaine pour réduire les problèmes existants de circulation.
Approche	Cette enquête spécifique a reposé sur des questionnaires, distribués par courrier aux entreprises locales (principalement des magasins mais également des entreprises de transport); des comptages manuels (observation) de la circulation locale ont été effectués. Elle s’est concentrée seulement sur des parties spécifiques de la ville. Les données recueillies ont inclus le nombre de différents types des véhicules et de leurs propriétaires, ainsi que des informations sur les prestataires de service, les types d’entreprises, les systèmes de commande, le niveau de service des livraisons et la période des livraisons, les services de livraison à domicile et d’autres paramètres logistiques. Une description qualitative et quantitative, des ratios et des conclusions concernant les catégories mentionnées ont été basés sur cette information.
Résultats et expérience acquise	Les résultats de cette enquête pourraient être utilisés pour des analyses complémentaires et pour modéliser (faisabilité des projets de logistique urbaine comme le Terminal de ville, le tram pour le fret, la gestion des zones d’enlèvement et de livraison, le système de contrôle logistique de ville, etc.). Principaux enseignements (effets, acceptation, procédures, acteurs impliqués, etc.). La qualité du recueil de données était très haute et la méthode d’enquête était très utile pour obtenir des informations essentielles sur des données de transport. Toutes les données ont facilité la discussion sur la mise en œuvre des projets de logistique urbaine dans Vienne.
Plus d’information	Il est important de souligner que l’enquête s’est seulement concentrée sur des secteurs urbains spécifiques. La ville n’a pas été considérée en totalité. Membre de BESTUFS qui a fait le recueil d’information sur le thème : Reinhard Dorner, ECONSULT Voir également les Références et personnes à contacter.

Exemple 3.5:
Enquête spéciale –
utilisée dans
plusieurs villes

Exemple 3.5: Enquête spéciale - utilisée dans plusieurs villes

“Enquêtes quantitatives TMV”, Bordeaux, Dijon, Marseille, Lille, Rennes, Lyon, France, années d’exécution : 1995-2000
(Pour la description complète voir l’ANNEXE 1/VII.)

Raisons, conditions
cadres et objectifs

Raisons de l’enquête (Bordeaux) :

- Nécessaire pour modéliser le transport de marchandises en ville, ce qui est utile pour les processus de prise de décision.
- Nécessaire pour le diagnostic fixé par le corpus de lois nationales (loi sur l’air, processus de planification urbaine). Ces enquêtes ont aidé à produire une série de “facteurs invariants” (résultats que l’on retrouve d’une ville à l’autre) du transport de marchandises en ville, qui peuvent être repris dans toute autre ville de France, sans faire de grandes enquêtes.
- Nécessaire pour faire une étude de l’impact du transport de marchandises en ville.

Approche

Cette enquête spécifique a été élaborée pour le diagnostic et la prévision. 3 enquêtes ont été réalisées par questionnaires :

- A un échantillon représentatif de 1500 générateurs de transport de marchandises (industrie, commerce, services, ...). Un carnet de recueil était d’abord donné à la personne interrogée, qui devait le remplir dans la semaine, puis une deuxième entrevue avait lieu.
- Aux conducteurs de camion de livraison: pendant une semaine, ils devaient remplir un carnet de recueil retraçant leurs activités, localisant leurs itinéraires de livraison et leurs opérations de livraison.
- Aux principales entreprises de transport opérant localement et régionalement (à Bordeaux, 70 entreprises, qui font dans la ville la plupart des activités de livraison aux tiers): entretiens semi-ouverts décrivant leurs pratiques, leur utilisation de la plate-forme de transbordement, et de façon précise leurs zones de distribution.
- L’unité d’observation était le “mouvement” (l’opération de livraison ou de ramassage avec un véhicule de marchandises dans un établissement récepteur ou générateur).
- Différents types de questionnaires et d’entretiens ont été utilisés: des entretiens face à face, des entretiens par téléphone, des enquêtes “à bord”, la distribution de cahiers par la poste, des questionnaires semi-ouverts.

Ensuite une description quantitative des activités de transport de marchandises en ville a été faite (en mettant l’accent sur les “invariants”) : ratios de mouvements pour chaque type d’activité économique (il existe environ 60 ratios) ; modes de gestion (transport pour compte propre ou pour un tiers) ; modes d’organisation (la livraison en aller et retour ou tournée de livraison) ; type de véhicule, zones de distribution; description des rythmes quotidiens et saisonniers des livraisons ; durée des livraisons et distances parcourues ; occupation de la voirie par le véhicule de livraison - pendant son stationnement - pour chaque zone de la ville (unité = véh*heures); occupation de la voirie par le véhicule de livraison - pendant son déplacement (unité = véh*km).

Cette enquête a été cofinancée par la Ville et l’Etat. En outre il y avait de fortes incitations et initiatives de l’Etat.

Le même type d’enquête ou des “versions plus légères” ont été utilisés à

Dijon, Marseille, Lille, Rennes et Lyon.

Résultats et
expérience acquise

Principaux enseignements sur les effets, l'acceptation, les procédures, les acteurs impliqués, etc.):

- La préparation de l'enquête a montré que les techniques traditionnelles de faire des entretiens au moyen de questionnaires sont justifiées par la nécessité de contrôler l'utilisation du vocabulaire (le vocabulaire dans des activités de transport est souvent ambigu parce que le transport concerne tous les secteurs d'activités économiques, qui ont chacun de nombreux "jargons" techniques différents. La méthode du téléphone avec enregistrement automatique des réponses a été abandonnée en faveur du questionnaire par courrier).
- Les entretiens en face à face avec distribution d'un carnet de recueil sont fortement recommandés pour l'enquête de générateurs de transport de marchandises. Les entretiens par téléphone doivent être courts et devraient être faits par un personnel bien formé.
- Les longues tournées de livraison sont mieux connues avec des enquêtes "à bord". Distribuer des carnets de recueil aux conducteurs de camions (avec retour par la poste) signifie qu'on ne peut poser que quelques questions, mais le taux de retour par la poste est assez élevé (15% de réponses).
- Les questionnaires semi-ouverts pour les entreprises de camions doivent être administrés par des spécialistes en transport.

Les enquêtes sur le transport de marchandises en ville à Bordeaux, Marseille et Dijon constituent une percée dans le recueil de données sur le fret urbain en France. La méthodologie qui a été élaborée depuis lors aide toutes les autres villes françaises à obtenir une meilleure connaissance de ces activités sans payer de grands sommes pour faire une enquête lourde.

Il y a un très grand intérêt à développer une méthodologie commune, qui peut être utilisée dans toutes les villes de France et aider à faire des comparaisons.

Il est nécessaire d'obtenir une aide financière (de l'état ou de tout organisme national) pour les premiers enquêtes.

L'utilisation du même concept pour l'enquête dans plusieurs villes est une très bonne approche pour obtenir des données comparables, économiser de l'argent et éviter des défauts.

Plus d'information

Membre de BESTUFS qui a fait le recueil d'information :

Laetitia Dablanc, GART

Voir également les Références et personnes à contacter.

3.4 Conclusions et recommandations

Toutes les villes européennes acquièrent quelques données sur le transport de marchandises en ville

Tous les Etats d'Européen et pratiquement toutes les villes européennes moyennes et grandes acquièrent régulièrement des données statistiques comprenant des informations sur la circulation et le transport.

Quelques ensembles de données traitent directement du transport de marchandises, par exemple le nombre des camions d'une taille spécifique immatriculés dans une ville ou une région ou les quantités transportées (en tonnes) pour certains domaines d'activités, etc..

Ces données décrivent principalement les détails qui peuvent être obtenus facilement sans beaucoup d'effort financier, et leur utilité pour la planification du transport de marchandises en ville est plutôt limitée.

Des informations comme par exemple le nombre de livraisons en compte propre, les taux d'utilisation de la capacité des véhicules, les structures des flottes de véhicules, le choix de voitures ou de fourgons pour les transports des marchandises, d'utilisation de l'espace de la voirie par les petits et gros camions, et beaucoup d'autres informations sont habituellement absentes.

En outre, pour développer des modèles de transport des marchandises il y a des informations nécessaires, par exemple au sujet des chaînes de transport, du nombre de tournées et d'arrêts, et des matrices origine-destination liées aux poids transportés, aux envois, aux types de véhicule, etc. - informations qui ne sont pas non plus fournies par les enquêtes statistiques habituelles régulières.

Dans ce qui suit, seules sont traitées ces données de statistiques détaillées.

Manque général de données sur le transport de marchandises en ville

La disponibilité des données statistiques sur les mouvements urbains de marchandises dans les villes européennes est en général plutôt faible.

Cette estimation est particulièrement vraie quand la disponibilité des statistiques est comparée à la situation pour la circulation générale et pour le transport de voyageurs (tant public que privé), où la base de données est bien meilleure que dans le domaine des marchandises. Dans l'enquête des villes, moins de 50% des villes ont fait quelques recueils de données sur le transport de marchandises, alors que la majorité ne rendait compte d'aucun recueil.

Habituellement un recueil de données lié à un projet spécial et aucun recueil permanent de données

En regardant de plus près la fréquence d'acquisition des données, on peut voir que la plupart des données sont recueillies juste une fois, dans des enquêtes spéciales uniques visant à obtenir des informations sur des situations spécifiques ou pour des réponses à des questions liées à la préparation de nouvelles actions. L'acquisition des données statistiques permanentes et la réalisation des enquêtes périodiques ne sont pas habituelles.

En particulier, pour l'évaluation du succès ou de l'échec d'une mesure finalement mise en œuvre, il n'y avait souvent aucune donnée ou pas assez de données recueillies et une évaluation sérieuse n'est donc pas possible.

Manque de moyens financiers

La raison de cette situation de faiblesse à l'égard des données statistiques doit être vue tout d'abord par rapport aux budgets disponibles limités des

autorités publiques et en second lieu dans le classement des priorités des villes. Ceci peut facilement être prouvé en considérant le personnel qui travaille au sein des administrations de ville sur le transport des marchandises. Encore une fois, l'échantillon plutôt petit des villes contactées montrent des tendances claires:

- Environ 20% des villes de l'échantillon n'ont personne qui s'occupe des questions du transport de marchandises en ville.
- Plus de la moitié de ces villes ont moins de 50% d'un équivalent de personne à temps plein (au maximum la moitié du temps de travail d'un employé).
- Et moins d'un quart de ces villes ont un ou plusieurs employés pour travailler sur le transport de marchandises (plus de 100% d'un équivalent temps plein).

Ces pourcentages ne sont pas représentatifs et doivent être considérés de façon critique parce que très souvent, dans une ville, différents niveaux d'administration ont en commun la responsabilité d'une tâche, mais sans toujours savoir le nombre total d'équivalents temps plein qui travaillent sur un sujet donné. Néanmoins, les tendances peuvent clairement être identifiées [Rapp AG Ingenieure + Planer; 2000].

La nécessité des statistiques et enquêtes sur le transport de marchandises en ville

Pour identifier des problèmes et des solutions à propos du transport de marchandises en ville, les statistiques et les enquêtes jouent un rôle crucial. En général les régions et les villes devraient consacrer plus d'effort aux statistiques et enquêtes sur le transport de marchandises en ville afin d'atteindre le même niveau d'information que dans le transport de voyageurs, parce que les statistiques et les données permettent :

Les avantages des statistiques et des enquêtes sur le transport de marchandises en ville

- d'évaluer la situation actuelle et son développement,
- d'identifier les problèmes et leurs causes,
- de faire des prévisions et d'identifier des tendances,
- de mettre en oeuvre des actions appropriées,
- de développer des actions et d'estimer leurs impacts,
- de faire un contrôle de l'efficacité, et un suivi, des actions mises en oeuvre.

Données principales pour l'analyse et le suivi des situations

Afin d'obtenir d'aussi bons résultats que possible, les données principales doivent être bien choisies. A côté des données de structure (entreprises, employés, etc.), les données de réseau (longueur, densité, etc. ...) et en particulier les données suivantes sont en général nécessaires pour l'analyse et le suivi des situations (exemples) :

- le nombre de livraisons par semaine, pour chaque catégorie d'activité,
- les types de véhicules utilisés (camions, camionnettes et fourgons),
- les flux de véhicules de marchandises,
- la part du transport de-marchandises (en tonnes, kilométrages, etc.),
- les niveaux quotidiens de- transport sur route (dans le temps),
- les kilométrages par jour et par type de véhicule,
- le taux de chargement,

	<ul style="list-style-type: none">▪ le nombre de parcours par véhicule, et leur longueur moyenne,▪ le nombre des arrêts par véhicule, et leur durée moyenne,▪ le nombre de tournées par véhicule,▪ le niveau de service (par exemple les livraisons en juste à temps),▪ les émissions par véhicule kilomètre, t-km ou colis livrés,▪ une différenciation des principales valeurs concernant les groupes de produits ou les familles logistiques est souvent utile.
Données principales pour l'analyse et la modélisation des effets	<p>Pour l'analyse et la modélisation des effets, les données suivantes sont en général nécessaires (exemples) :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ données de structure par zone (habitants, employés par branches, etc.)▪ données de réseau (capacité des segments, nœuds, temps de déplacements, etc.)▪ modes (types de véhicules, etc.)▪ données de la génération de déplacements selon les branches et les produits▪ données de la génération de chaîne de transport▪ matrices O-D des tonnages, des envois, et des déplacements (types de branches d'activité, de véhicules).
Plus d'informations sur les expéditions sont nécessaires	<p>Beaucoup d'enquêtes et de recueils de données sont basés sur les modes. Pour l'analyse des effets, des données sur les envois sont habituellement nécessaires pour étudier les chaînes de transport en totalité. Le recueil de données et les enquêtes devraient plus être centrées sur les envois pour obtenir des informations sur la totalité de la chaîne de transport.</p>
Manque de données concernant le transport de marchandises par des voitures	<p>Les enquêtes et les recueils de données effectués tiennent souvent seulement compte des camions et camionnettes, et pas des voitures (les voitures conventionnelles qui sont utilisées pour livrer par exemple des médicaments ou des pizzas). Mais dans les villes, les transports de marchandises par voitures jouent également un rôle important. Par conséquent le transport des marchandises par voitures devrait être davantage considéré lors des enquêtes dans des secteurs urbains.</p>
Nécessité de l'intégration et de la coopération au niveau national	<p>L'Italie, et aussi la France, montrent comment s'arranger d'un manque de recueil de données et d'un manque de coordination et de coopération. Les aspects suivants doivent être en outre pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ L'idée d'un "plan de transport" semble être en général une bonne première étape pour résoudre les problèmes nationaux, régionaux et locaux du transport de marchandises, mais le "plan de transport" n'a été lancé que récemment en Italie, et il n'est pas encore possible de prévoir son influence et ses effets.▪ La mise en œuvre " d'un observatoire national des enquêtes " doit être considérée d'un œil très critique. Sa pertinence dépend fortement des circonstances et des conditions propres à un pays.▪ L'intégration du recueil de données dans un tel " plan de transport " souligne la nécessité de statistiques et force les administrations régionales à rassembler et préparer des données.

Un établissement national responsable de toutes les questions de recueil de données et de statistiques dans ce contexte devrait aider à obtenir une aide utile et compétente quand c'est la première fois qu'une ville ou une région traite le transport de marchandises et le recueil de données correspondant

- Cet établissement devrait donner, pour toutes les questions de données statistiques et de leur recueil, des directives élaborées au moyen de toute l'expérience disponible.
- L'intégration des statistiques et du recueil de données dans les réglementations nationales ou régionales (comme en Suisse et en Italie) aide à imposer aux gens de participer aux enquêtes nécessaires. En particulier les questions de protection des données doivent être considérées avec soin.

Base de données
sur le transport des
marchandises en
ville

Une base de données sur le transport des marchandises en ville pourrait fournir des données pour comparer la situation entre différentes villes. Une telle base de données devrait être soutenue par la Commission européenne.

Échec des
enquêtes

En général, une des premières étapes importantes dans la planification du transport des marchandises en ville est d'obtenir des informations, en particulier des données statistiques détaillées. Beaucoup d'enquêtes sont faites à l'égard de problèmes particuliers, mais la qualité des résultats est souvent mauvaise. Les raisons suivantes peuvent être données pour l'échec d'une enquête:

- L'enquête n'est pas faite par des entreprises ou des spécialistes compétents.
- Une préparation insuffisante des concepts de l'enquête et des outils utilisés pour le recueil de données (elle peut par exemple causer des défauts pendant le recueil de données ou des malentendus).
- Une faible coordination avec les acteurs du transport pendant la phase de préparation. Aucun contact personnel (par exemple des appels téléphoniques) entre l'enquêteur et les enquêtés. Les parties sollicitées n'ont pas pu être convaincues de remplir les questionnaires.
- Une connaissance insuffisante de l'utilisation du vocabulaire (le vocabulaire des activités de transport est souvent ambigu parce que le transport concerne tous les secteurs des activités économiques, qui ont chacun beaucoup de "jargons" techniques différents).
- Une connaissance insuffisante des circonstances locales (par exemple les importants acteurs du secteur du transport, la situation du trafic).
- L'utilisation de méthodes conventionnelles qui ne peuvent pas produire les données dont on a besoin. De nouveaux concepts d'enquêtes (par exemple la technique des préférences déclarées) et de nouvelles possibilités techniques sont rarement utilisées (par exemple les questionnaires électroniques, les applications de la télématique, par l'intermédiaire de l'Internet).
- Pas assez de moyens financiers pour le recueil ou l'analyse appropriée des données et pour la répétition d'enquêtes. Par conséquent, dans beaucoup de cas n'ont été réalisées que des "versions légères" de l'enquête, fournissant des résultats assez imprécis. De telles "versions légères" sont cependant acceptable si le concept d'une enquête a été

	<p>préparé une fois, puis utilisé à une échelle appropriée pour une autre ville (voir l'exemple de la France).</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pas assez de données de base utiles ou disponibles.▪ Les résultats ne sont pas comparables (par exemple avec d'autres villes).▪ Les dimensions de l'échantillon ne sont pas appropriées à cause du manque de moyens financiers.
Comment assurer de bons résultats ?	<p>A cause des raisons - mentionnées ci-dessus - de l'échec des enquêtes, les recommandations suivantes peuvent être données afin d'améliorer le recueil de données et les enquêtes.</p>
Recueil intégré des données, résultats comparables	<p>Afin d'obtenir des résultats satisfaisants aux niveaux (international), national, régional et local, le recueil des données doit être préparé en coordination avec les acteurs du transport, et coordonné entre les villes.</p> <p>Un "Plan de transport" donne par exemple les directives pour le développement du transport :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ l'identification d'un " directeur de mobilité " en logistique urbaine,▪ un observatoire national,▪ l'appui (notamment financier) à des projets pilotes spécifiques. <p>Les résultats dans différentes villes ou régions doivent être comparables. Une préparation intégrée du recueil de données permet de développer des concepts d'enquête appropriés et de les utiliser pour différentes villes.</p>
Concepts et méthodes appropriés	<p>D'une part des concepts existants devraient être utilisés autant que possible (voir les exemples décrits dans ce manuel des bonnes pratiques). En particulier l'exemple français montre que l'utilisation du même concept d'enquête dans plus d'un cas peut économiser de l'argent et permet de comparer des résultats entre différentes villes.</p> <p>Mais au besoin de nouveaux concepts prometteurs devraient être utilisés. La préférence déclarée ou le classement déclaré ne sont que rarement utilisés de nos jours parce qu'il y a toujours un manque de connaissance sur ces concepts (par exemple des méthodes pour obtenir des résultats raisonnables et qualitatifs). La science et la pratique doivent fournir aussi vite que possible de nouveaux concepts et les méthodes correspondantes. Les expérimentations montreront leur efficacité et alors ils devraient être utilisés au lieu des concepts inefficaces " passés de mode ".</p>
Nouvelles technologies	<p>De nouvelles " technologies " doivent être utilisées afin de rendre le recueil et l'analyse des données plus efficaces, éviter les défauts et économiser l'argent. Les exemples sont les questionnaires électroniques, les applications de télématique (équipements embarqués, GPS), les observations basées sur la vidéo, les questionnaires qu'on peut remplir directement par l'Internet.</p> <p>Dans l'exemple français, un outil automatisé a été utilisé pour le transfert des pourcentages et quelques invariants à n'importe quel fichier de données de SIRENE pour n'importe quelle ville (le fichier de données SIRENE donne les caractéristiques de toutes les entreprises situées dans une ville). Un logiciel sous Access est disponible gratuitement sur un CD-ROM. Cet outil , nommé FRETURB, aide à calculer le nombre de " mouvements " selon le mode de gestion et le type de véhicule pour n'importe quel secteur donné de</p>

Taille appropriée de l'échantillon	<p>la ville (pourvu que le secteur contienne au moins 500 unités économiques).</p> <p>Selon les objectifs d'un recueil de données ou d'une enquête, et les exigences pour la précision, la taille de l'échantillon doit être choisie.</p>
Coûts	<p>Il est difficile pour différentes raisons d'obtenir des informations sur les coûts de recueil de données et d'enquêtes. En général seule une aide financière appropriée permet d'obtenir une enquête et des statistiques correctes. L'utilisation de nouvelles technologies peut réduire le coût pour le recueil et la préparation des données.</p>
Spécialistes	<p>Afin d'éviter des résultats faibles et le gaspillage d'argent, les statistiques et le recueil de données devraient être faits par des spécialistes indépendants et compétents en étroite collaboration avec les appareils administratifs responsables et les acteurs du transport. Les spécialistes devraient :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ considérer tous les facteurs pertinents qui pourraient avoir une influence sur les-résultats (par exemple échantillon spécifique, états, intérêts des personnes interrogées, etc.)▪ utiliser la méthodologie et les outils les plus appropriés, et ...▪ motiver et convaincre les personnes interrogées▪ garder l'enquête aussi simple que possible (poser des questions claires, limiter les questions et le recueil de données aux informations nécessaires)▪ faire un galop d'essai (en particulier quand on utilise de nouvelles approches ou quand les conditions cadres sont difficiles)▪ garantir un calendrier réaliste et une bonne organisation▪ utiliser un personnel en fonction des conditions spécifiques, et donner une bonne formation à l'équipe d'enquêteurs sur le terrain▪ avoir de bonnes relations avec les acteurs du transport.
Pertinence de l'analyse et de la présentation des résultats	<p>L'analyse et la présentation des résultats d'une enquête sont aussi importantes que toute la préparation de l'enquête et le recueil de données qui en découle. Par conséquent, des bases de données et des outils d'évaluation cohérents doivent être mis en œuvre, et une preuve de fiabilité et de plausibilité des résultats (la comparaison et les analogies avec d'autres enquêtes) est aussi importante que des figures et tableaux commentés.</p>

4 Conditions d'accès à la ville, réglementation du stationnement et des périodes d'accès, mesures pour leur application

4.1 Description du thème

Les " règlements d'accès à la ville " sont des règlements pour l'accès de tous les types de véhicules de marchandises dans les centres-villes.

Le transport de marchandises concerne à cet égard tant les activités de ramassage que la livraison dans les magasins de vente au détail, les services de colis et de coursier, le transport des déchets, le transport pour l'industrie du bâtiment et une large gamme d'autres types de transport.

Le but de ces règlements est de réduire les effets négatifs en secteur urbain provoqué par l'interaction des véhicules de marchandises avec les habitants de la ville et les autres usagers de la voirie.

Plusieurs acteurs sont directement ou indirectement impliqués dans le transport des marchandises en ville (TMV). Le tableau 3 ci-dessous montre tous les acteurs et leurs propres intérêts spécifiques à considérer pendant l'élaboration et la mise en œuvre d'une mesure ou d'un projet:

Acteur	Intérêt principal à l'égard du TMV
Expéditeur	Livraison et enlèvement des marchandises au plus bas coût tout en répondant aux besoins de leurs clients
Entreprise de transport	Opération de transport peu coûteuse, mais de haute qualité, satisfaction des intérêts de l'expéditeur et du destinataire (magasin)
Destinataire / propriétaire du magasin	Produits livrés à l'heure, avec un court délai
Habitant	Gêne minimum causée par le transport des marchandises
Visiteur / chaland	Gêne minimum causée par le transport des marchandises, et grande variété de produits les plus récents dans les magasins
Administration locale	Ville attrayante pour les habitants et les visiteurs: gêne minimum mais avec un système de transport efficace et rentable
Gouvernement central	Effets externes du transport minimum, situation économique globale maximum

Tableau 3: Principaux groupes d'intérêt commun à l'égard du TMV

Trouver un compromis optimal entre tous les intérêts des acteurs impliqués est donc le problème principal de toutes les actions mises en oeuvre à propos de l'accès à la ville, des règlements sur le stationnement et les temps d'accès, comme :

- Etablir des zones protégées spéciales pour l'enlèvement et les livraisons dans les secteurs où il y a un considérable trafic de livraison, des emplacements de stationnement.
- Taxes pour le stationnement ou l'utilisation de la plage horaire affectée aux livraisons (licences autorisant l'accès au centre-ville).
- Zones piétonnières dans lesquelles les livraisons ne peuvent être effectuées qu'à certains moments du-jour ou de la nuit ou pour certains motifs.
- Zones protégées qui doivent être maintenues complètement ou partiellement libres de camions.
- Des actions de limitation des véhicules (par exemple n'admettre que les véhicules de haut niveau de performances en matière de bruit et d'émissions, et de longueur/largeur/hauteur) ou des réglementations du poids (poids par essieux, poids total).
- Règlements d'accès (seulement à certains points), selon les limitations existantes de l'infrastructure urbaine (par exemple pont étroit).

En outre un soutien, approprié au projet, pour le contrôle et la répression (application des règles et des règlements) doit être envisagé parce que c'est un facteur critique du succès de la politique globale du stationnement, de l'arrêt pour charger et décharger, et des conditions d'accès à la ville. La tâche de contrôle et de répression est traditionnellement très gourmande en main d'œuvre, et donc coûteuse. Toutefois les applications des nouvelles technologies de l'informations et de la communication (NTIC) peuvent en améliorer l'efficacité et en élargir la portée.

Les bonnes pratiques citées dans BESTUFS montrent des projets de conditions d'accès à la ville et parfois également les outils correspondant de soutien au contrôle de l'application, qui ont été utilisés avec succès.

Évaluation des
projets étudiés

Il y a tant de projets novateurs mis en oeuvre qu'un choix des plus recommandables a dû être fait. Les aspects suivants ont été examinés :

- La pertinence pour BESTUFS, le caractère novateur et la contribution à la-solution des problèmes.
- Le succès ou l'échec, et les expérimentations importantes.
- La disponibilité d'informations approfondies.
- la conformité aux catégories principales suivantes des actions (voir également l'annexe 2/1):
 - Véhicule : Émissions
 - Véhicule : Poids
 - Véhicule : Taille
 - Plages horaires
 - Licences (pour l'utilisation des zones d'enlèvement et de livraisons)

Catégories des
actions

- Zones d'enlèvement et de livraisons
- Réseau de routes pour les véhicules lourds
- Accès par plages horaires réservées

4.2 Situation des conditions d'accès à la ville, au niveau du pays et de la ville

Ci-dessous sont donnés et précisés quelques exemples des règlements d'accès mis en oeuvre dans différentes villes européennes. En général on peut affirmer que:

Cadre des conditions juridiques

Dans les différents pays européens les possibilités de mettre en oeuvre par la loi des règlements d'accès sont très différentes, et le contexte juridique (loi sur l'environnement, règlements d'urbanisme, " accès ouvert pour tout le monde ") doit être bien examiné pendant l'élaboration d'une mesure. Il faut également étudier dans ce contexte le point crucial des mesures pour son application.

Pour cette raison, il est rare que des actions et des projets soient mis en oeuvre, et dans la plupart des cas c'est sans intégration dans des concepts globaux.

Dans quelques pays et villes ont également été décrites des stratégies globales, qui donnent le cadre pour des projets récents et futurs (à coté des projets spéciaux existants).

Législation et stratégies en France

En France la plupart des initiatives et des stratégies de réglementation sur les marchandises en ville dérivent du nouveau processus de planification du transport lancé par la loi sur l'air de 1996, qui a obligé toutes les grandes villes de France à intégrer les marchandises dans un plan directeur de mobilité urbaine (Plan de Déplacements Urbains ou PDU).

Législation et stratégies en Allemagne

En Allemagne, du fait d'une augmentation de la réglementation sur l'environnement, les grandes villes doivent travailler sur leurs problèmes de congestion également provoqués par le transport de marchandises. En outre l'augmentation rapide du nombre de tous les genres de véhicules dans les villes a rendu nécessaire une législation spéciale d'urbanisme (par exemple garantie d'un certain nombre d'emplacements de stationnement).

Mais la mise en oeuvre en Allemagne de conditions d'accès à la ville dépend largement des possibilités offertes par le droit public.

D'une façon générale, il y a deux possibilités de réglementation d'accès dans les initiatives allemandes :

- d'abord fermer des secteurs à toute circulation
- en second lieu interdire la circulation pour des raisons d'environnement.

Il y a eu des essais dans plusieurs villes (Lübeck, Aix-la-Chapelle) pour fermer le centre de la ville à des groupes particuliers, sans succès pour des raisons légales. Habituellement, les villes ont des zones piétonnières avec des tranches de temps limitées pour les opérations de ramassage et de livraison. La réglementation sur l'environnement permet d'interdire ou de réduire la circulation pour des raisons d'émissions de particules (pollution atmosphérique). Des actions additionnelles (réseau pour camions à Brême) exigent des accords particuliers dans la municipalité.

En outre, plusieurs approches pour influencer sur les livraisons et le

stationnement en ville peuvent être influencées par la planification de la construction et de l'urbanisme (le devoir d'établir ou non, des espaces de stationnement liés à la construction d'un nouveau bâtiment).

Un exemple d'une approche globale pour réduire les émissions par des conditions cadres générales est le plan de protection de l'atmosphère "Luftreinhalteplan" de Stuttgart. Après les questions de différents groupes d'utilisateurs sur les moyens de réduire la pollution atmosphérique (concernant les NO_x et SO₂) plusieurs actions ont été définies et mises en œuvre.

Concrètement, si la pollution atmosphérique excède un niveau particulier, les actions suivantes (liées au trafic) sont mises en œuvre :

- actions dépendantes des cas (par exemple des signaux repliables),
- réduction du niveau de vitesse,
- déviation des camions.

Des actions supplémentaires sont envisagées (fermer certains itinéraires à la circulation, accès limité des camions en ville entre 10 à 16 h) mais elles n'ont pas encore obtenu de décision politique.

Législation et
stratégies aux Pays
Bas

Depuis 1990-1994, le ministère hollandais du transport a poursuivi une politique d'établissement de centres municipaux de distribution urbaine autour des villes. Cette politique n'a pas été un succès. Elle a exigé l'intervention du gouvernement dans le marché libéralisé de la chaîne d'approvisionnement.

Cette politique nationale combinée avec une politique municipale pour stimuler la mise en œuvre des zones piétonnières des centres urbains, et la protection de l'environnement, a eu un effet préjudiciable sur les solutions durables pour la gestion de la chaîne (urbaine) d'approvisionnement. L'association du public et du privé a été instamment réclamée.

En 1995 une association privé-public, le Forum pour la distribution des biens dans les secteurs urbains (*PSD: Plateforme Stedelijke Distributie*), a été établie.

Le travail du PSD a comme conséquence une aide soutenue et compétente pour les villes, et un catalogue des actions novatrices à choisir (par exemple livraisons par l'arrière, cheminement logistique, zones d'enlèvement et de livraisons, infrastructure spécialisée ou voies pour le transport en commun, zones à plages horaires flexibles, distribution hors pointe et la nuit, centres de distribution urbaine municipaux et régionaux, ICT ou transports souterrains).

En outre le gouvernement hollandais a lancé en 2001 un livre blanc sur l'aménagement régional, qui distingue 14 secteurs urbains possibles. Dans ces 6 secteurs urbains nationaux et 8 régionaux, le concept d'entreprise étendue (*extended company*) pour la distribution urbaine peut être expérimenté par la coopération entre les municipalités, les provinces et les entreprises (voir la figure 3).



[www.psd-online.nl/english/index.html; 2001]

Figure 3 : Secteurs urbains nationaux et régionaux des Pays Bas

Législation et
stratégies à Zurich
(Suisse)

À Zurich (Suisse) aussi les cadres globaux “ transport de marchandises en ville - 1992 “ et “ les buts pour 1996 “ ont été élaborés comme une stratégie pour réagir sur les circonstances suivantes:

- Augmentation des transports de marchandises dans l'agglomération.
- Le transport de marchandises en ville contribue dans un pourcentage supérieur à la moyenne au bruit et à l'utilisation du territoire.
- Les conflits entre les véhicules lourds et les usagers lents (cyclistes, piétons, motocyclistes).
- Impacts négatifs, sur l'environnement et qualité de la vie, du transport de marchandises en ville
- De nouvelles lois (sur la protection de l'environnement, la pollution atmosphérique, la planification régionale).

La question principale était “ comment une certaine quantité de marchandises peut être transportée, de son origine à sa destination, par le mode le plus utile, sur le chemin le plus court et sans perte de temps avec des coûts minimaux, en utilisant un minimum de terrain et en entraînant un minimum de pollution? “. La réponse à cette question inclut diverses actions comme par exemple :

- la planification de décisions politiques (à l'égard de la pollution atmosphérique),
- des innovations, plus de transports pour compte d'autrui (moins de transport pour compte propre) et de meilleures conditions du marché afin d'aboutir à une meilleure densité des livraisons,
- une meilleure coopération des systèmes de transport par la route et le rail, entre le pré et le post-acheminement entre les entreprises.

En outre il y a certaines actions (pour les conditions d'accès à la ville) qui sont prévues :

- fermer certaines routes à certains genres de véhicules utilitaires, limiter l'accès aux seuls véhicules peu bruyants,
- donner aux véhicules utilitaires, à certaines heures de la journée, l'accès à certaines zones où l'automobile n'est pas admise,
- des plages horaires flexibles pour les livraisons,
- des réglementations des temps de stationnement et d'arrêt pour charger et décharger,
- une réforme des salaires et des charges salariales.

Les plans d'ensemble ou les cadres décrits ci-dessus, qui visent à résoudre les problèmes dans les pays et les villes d'Europe concernent quelques exemples existants. Dans d'autres pays, comme par exemple l'Espagne, il n'y a qu'une vague législation, qui cause un manque de coordination entre les autorités responsables et qui empêche des projets efficaces pour résoudre les problèmes.

Réglementations
bien connues

Dans les concepts et les projets intégrés actuellement en cours en Europe, des règlements multiples et des actions isolées sont utilisés. Les plus connus sont :

- des règlements de temps et de poids (par exemple les véhicules de plus de 3,5 tonnes n'ont d'accès au centre ville que de 6 à 11 heures le matin),
- des règlements sur la dimension du véhicule (longueur, largeur, hauteur),
- des règlements sur les niveaux d'émissions (par exemple seuls les camions EURO-2 sont autorisés à entrer dans la ville).

En général la portée des mesures dépend du poids et de la taille des véhicules (plus ils sont grands, plus elles sont dissuasives).

En outre les actions suivantes sont mises en oeuvre dans différentes villes européennes :

- organisation d'emplacements de stationnement spécifiques,
- stationnement payant ou utilisation de plages horaires spéciales de livraison (licences de centre ville),
- zones protégées qui doivent être maintenues complètement ou partiellement exemptes de camions,
- livraisons de nuit autorisées ou non.

4.3 Études de cas examinées (au niveau du projet)

Dans le recueil de matériaux de BESTUFS sur le thème des conditions d'accès à la ville, un certain nombre d'exemples ont été recueillis (pour tous les exemples voir l'annexe 2/II).

Types d'actions
utilisées

La figure 4 montre l'utilisation de différents types d'actions dans les exemples recueillis.

Il se trouve que sont utilisés, dans la plupart des cas, des plages horaires, des règlements sur le poids des véhicules, des zones spéciales pour l'enlèvement et les livraisons (zones de desserte) ou des réseaux spéciaux de routes pour les véhicules lourds. Mais elles ne sont dans la plupart des cas pas utilisées comme des actions isolées, mais mis en oeuvre en combinaison de différents types d'actions (la matrice en ANNEXE 2/I montre les combinaisons dans les projets examinés).

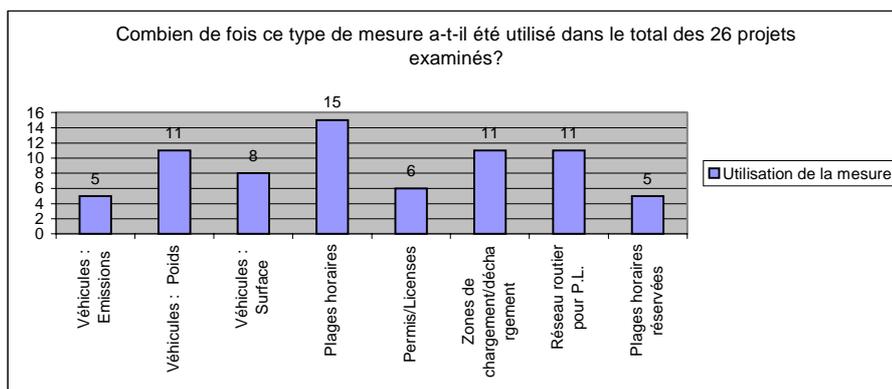


Figure 4 : Utilisation de différents types de mesures dans les projets examinés

Les exemples suivants montrent de quelles manières les règlements d'accès sont mis en oeuvre dans plusieurs villes européennes et quelles expérimentations y ont été faites. Ces 8 exemples ont été choisis principalement parce qu'ils incluent plusieurs approches (innovantes) pour trouver des solutions aux problèmes existants et parce qu'on dispose de façon assez détaillée des résultats et des raisons du succès ou de l'échec, qui aident à évaluer l'exemple.

Exemple 4.1: **Exemple 4.1: Barcelone**
 Barcelone **“ Gestion du fret urbain à Barcelone”, Espagne**
 [Hayes, Simon; 2000]

Raisons, conditions
cadres objectifs

Le projet (y compris plusieurs différentes actions isolées) a été lancé par la municipalité de Barcelone afin de sanctionner l'utilisation incontrôlée des véhicules particuliers qui rendent les livraisons de marchandises de plus en plus difficiles. En outre la gestion de l'accès le long des trottoirs avec une mise en vigueur efficace a été considérée comme une façon puissante de résoudre les problèmes ; les aspects suivants ont été trouvés dans une enquête :

- Environ 25.000 véhicules font à peu près 100.000 opérations d'enlèvement et de livraisons chaque jour à Barcelone.
- 4.000 espaces le long des trottoirs sont exigés pour satisfaire les besoins des véhicules de livraison de marchandises.
- Différentes actions doivent être réalisées selon une typologie différenciée et hiérarchisée (secteur, rue).
- Les normes de planification urbaine devraient être modifiées pour exiger que des emplacements pour le chargement et le déchargement soient fournis dans les nouvelles constructions de 400 m² et plus.
- Les mesures pilotes de réglementation exigent un contrôle efficace et automatisé.
- Des techniques de télématique devraient être utilisées pour optimiser les opérations.

Approche

En raison de l'enquête mentionnée ci-dessus les actions suivantes ont été mises en oeuvre dans le centre ville de Barcelone (voir la figure 5) :

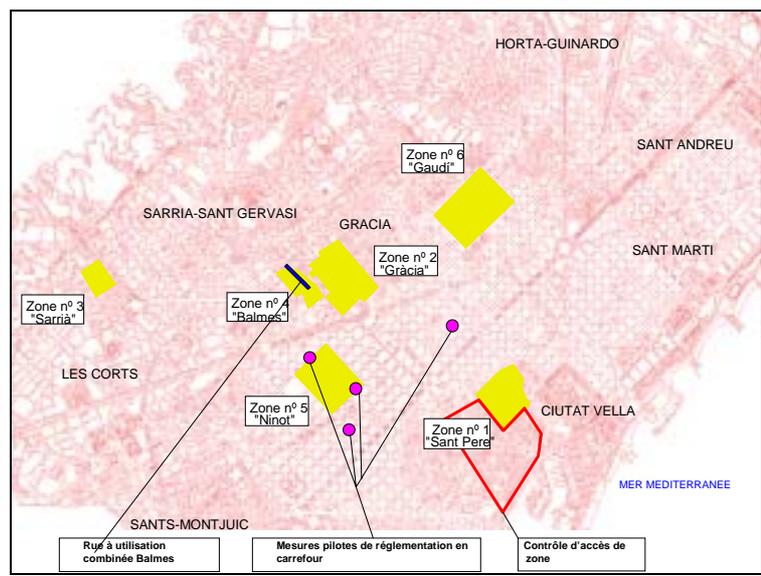


Figure 5 : Zones d'enquête et d'actions à Barcelone

Partage de la voirie aux carrefours (voir la figure 6) qui incluent :

- Des zones qui sont réservées à l'enlèvement et aux livraisons, seulement de 8 h à 14h (ou jusqu'à 20h) dans le centre de la ville.
- Une période de stationnement maximum de 30 minutes.

700 zones ont été mises en oeuvre et dans le "forum 2004 – plan d'infrastructure de Poble Nou" la mesure sera étendue à tous les carrefours impliquant des routes "primaires".

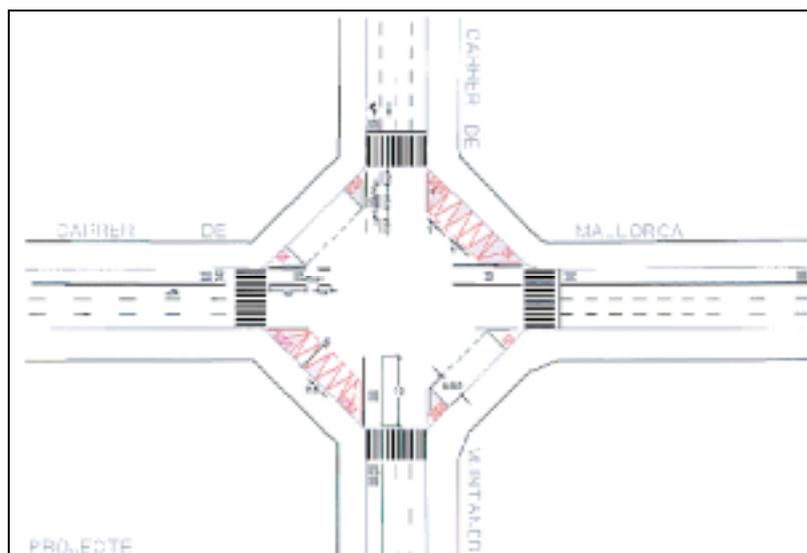


Figure 6 : Partage de la voirie aux carrefours de Barcelone

L'utilisation combinée des rues, qui est faite au moyen de panneaux à messages variables, indique quels usagers sont admis à utiliser la rue (riverains, circulation, livraisons) selon l'heure.

Il est projeté d'étendre la mise en œuvre de cette mesure aux rues semblables du réseau primaire.



Figure 7 : Utilisation combinée des rues à Barcelone (rue de Balmes)

Zones spéciales pour les piétons où l'accès n'est possible qu'avec une permission spéciale. Ces zones (5 zones qui sont contrôlées d'un PC central) ont seulement quelques entrées (50 portes pour toute la ville) avec des barrières qui ne peuvent être ouvertes qu'au moyen d'une carte spéciale (8.000 cartes de résidents ont été faites, d'autres cartes sont disponibles pour les véhicules de livraison). Pour les véhicules de livraison on ne permet l'accès que pendant les plages horaires définies. Afin d'éviter les abus les entrées sont surveillées par des caméras (voir Figure 8).

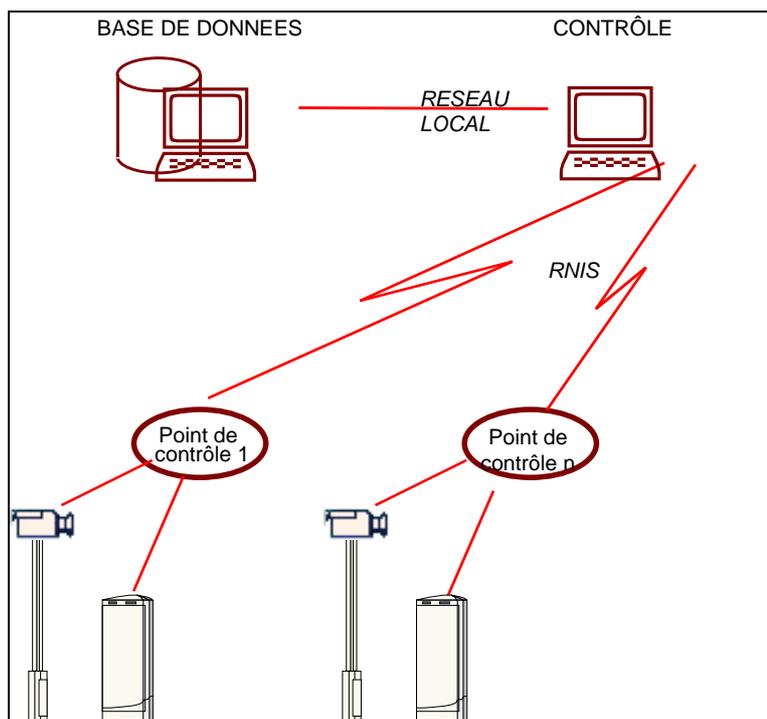


Figure 8 : Contrôle automatisé basé sur un système avancé de traitement d'image (Digidock) à Barcelone

Enfin, *last but not least*, deux points de transbordements ("Mercabarna" – voir la figure 9 et "zone du Parc logistique") ont été mis en oeuvre. L'accès à ces deux points de transbordement est contrôlé et restreint au moyen d'équipements différents. Le concept et le genre d'équipement mis en oeuvre pourraient par exemple être utilisés pour la régulation d'accès à un centre ville, et pas seulement pour un secteur de transbordement :

- Système de contrôle d'accès : entrée par paiement d'un péage (Mercabarna).
- Paiement par carte sans contact, avec la pré-classification et les systèmes NPR automatisés (Mercabarna).
- Des technologies de cartes sans contact, de billets magnétiques et de vidéo numérique contrôlent les mouvements d'entrée et de sortie (zone du Parc logistique).
- Le système traite différentes possibilités et un abonnement mensuel est proposé (zones du Parc logistique et de Mercabarna).



Figure 9 : Transbordement au marché de gros de Mercabarna à Barcelone

Les valeurs suivantes peuvent être énoncées aujourd'hui :

- A Mercabarna (ouvert en 1998) le volume moyen d'entrées est de 10.000 véhicules par an.
- Les emplacements de la zone logistique du Parc (ouverte en fév. 2001) sont déjà souscrits à 100%.

Résultats,
expérience acquise

Les enseignements suivants ont été tirés pendant la première période de mise en œuvre :

- Le bon déroulement n'a pu être obtenu qu'en raison d'une volonté politique forte de continuer et de s'améliorer.
- Les espaces signalisés affectés aux marchandises donnent aux livraisons une limite de 30 minutes (définie par enquêtes, elle est suffisante pour tout, sauf les livraisons exceptionnelles). La répression par envoi en fourrière est utilisée (d'importants et coûteux efforts de la police sont nécessaires pour faire respecter les nouvelles actions) mais automatiser la mise en vigueur est une tâche importante qui est actuellement un lourd fardeau de maintien de l'ordre.
- La mise en œuvre de tout l'équipement est plutôt coûteuse (en particulier pour l'utilisation combinée des rues, approximativement 0,5 Millions d'Euros par itinéraire).
- On ne peut équiper que progressivement des voies (seulement pour des itinéraires primaires du système routier en grille) ou des zones supplémentaires et la mise en œuvre sur toute la ville sera longue.
- L'utilisation combinée des rues est réussie. Cette mesure est admise par les usagers et pourrait également favoriser l'image novatrice de la ville.
- L'acceptation des habitants des zones spéciales pour les piétons est très forte, la qualité de vie accrue.
- Le concept utilisé pour la collecte automatique des paiements (y compris la pré-classification et l'enregistrement automatique des plaques minéralogiques) réduit les temps d'attente et rend les actions de sécurité plus efficaces. Il pourrait être utilisé comme un "portail de la ville" afin de réguler les conditions d'accès à la ville.

Approche future

A l'avenir les actions et les services suivants sont projetées en plus de ceux déjà mis en œuvre et de leur extension sur une plus grande échelle partout dans la ville :

- Un système planificateur des déplacements "du dépôt au pas de porte", sur Internet, est en cours d'élaboration; il incorpore les espaces réservés aux carrefours comme des données objets spéciales – d'une façon semblable à celle dont les arrêts d'autobus sont identifiés pour des applications de planificateur de déplacements en transport en commun. Cet outil deviendra un mécanisme important pour aider les opérateurs à décider quels espaces réserver une fois que les espaces le long des trottoirs pourront être gérés individuellement.
- Des zones spécifiques avec des plages horaires spéciales pour l'accès des véhicules de marchandises, à faible pollution, enregistrés préalablement.
- Une mise en oeuvre automatisée qui garantit un niveau de services.
- Un système d'itinéraires conseillés sur Internet fixe ou mobile, qui intègre des systèmes d'information sur le réseau et les places le long des trottoirs.
- Assurance de l'étape finale de la chaîne de livraison pour les véhicules et opérateurs enregistrés de marchandises (par exemple ceux identifiés aux centres de transbordement).

On s'attend à ce que le contrôle électronique de l'accès au long des trottoirs ait comme conséquence des périodes plus courtes pour les livraisons, grâce à des plages horaires garanties pour les véhicules de marchandises. Il assurera également l'étape finale de la chaîne de la livraison et améliorera la fiabilité de la capacité des routes primaires. En outre la réservation de service augmentera la connaissance de la demande et mènera à un catalogue de routes plus rationnel et à de meilleures stratégies de gestion de réseau (voir Figure 10).

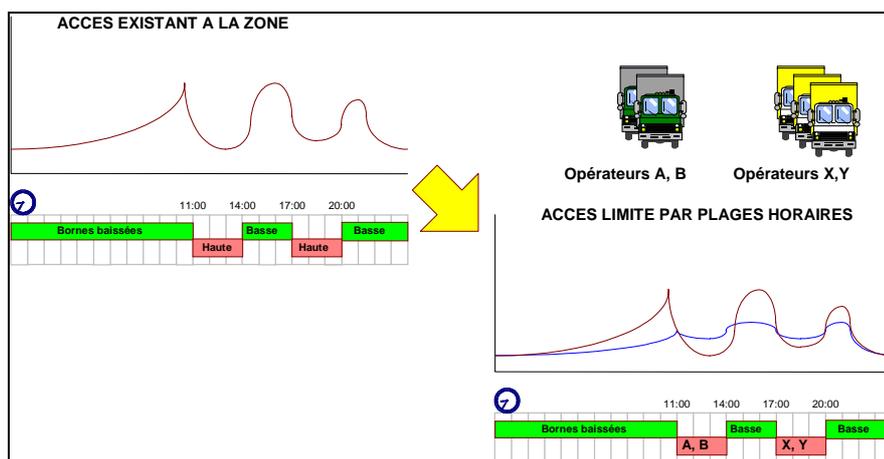


Figure 10 : Contrôle d'accès de zone - vieille ville de Barcelone

À Barcelone ont été mises en oeuvre quelques actions isolées supplémentaires, qui seront examinées avec d'autres thèmes de BESTUFS (par exemple : Plate-formes de centres de distribution urbaine, services d'information Internet sur le réseau routier).

Plus d'information

Simon Hayes

E-mail: Shayes@btsa.es

Voir également les Références et personnes à contacter.

Exemple 4.2: Paris	<p>Exemple 4.2: Paris</p> <p>“Nouveau régime de réglementation des livraisons de marchandises dans la ville de Paris”, France</p> <p>[Dablanc, Laetitia; 2000]</p>
Raisons, conditions cadres	<p>Paris est la seule ville en France où les questions de circulation et de stationnement ne sont pas réglées par le gouvernement local, mais par un représentant de l'Etat national (“préfet de police”). Un examen du règlement précédent était nécessaire comme une réaction à la grande quantité de critiques exprimées par exemple par les habitants, les conducteurs de camions, les entreprises de transport routier, les forces de police, et les compagnies d'autobus.</p>
Approche	<p>Le nouveau régime des livraisons à Paris inclut 6 stratégies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Simplifier les règlements passés, et les rendre plus compréhensibles par les conducteurs de camions. Au lieu de 4 catégories de véhicules seulement trois sont définies maintenant. Le même principe qu'avant s'applique (plus le camion est grand, plus les plages autorisées sont petites, les camions étant définis par la surface au sol qu'ils occupent) : <ul style="list-style-type: none"> - Les véhicules qui occupent moins de 16 m² sont autorisés à livrer des marchandises à toute heure dans la ville (sauf sur les couloirs d'autobus de 7h30 à 9h30 et de 16h30 à 19h30). - Les véhicules qui occupent entre 16 m² et 24 m² sont autorisés à livrer des marchandises de minuit à 16h30 et de 19h30 à minuit (interdit sur les couloirs d'autobus de 7h30 à 9h30). - Les véhicules qui occupent plus de 24 m² sont autorisés de minuit à 7h30 et de 19h30 à minuit. ▪ Augmenter la taille maximum des camions autorisés (16 m² au lieu de 12 m², et 24 m² au lieu de 20 m²), de sorte que les transporteurs professionnels puissent faire un meilleur travail en optimisant leur charge et en augmentant la longueur de leurs tournées de livraison. ▪ Augmenter le nombre de zones spéciales pour l'enlèvement et les livraisons sur voie publique (zones de desserte), et mieux les protéger par le contrôle. ▪ Donner des permis dérogatoires permanents et provisoires à des livraisons spécifiques (farine, huile, chambres froides, matériaux de construction, exportations, courrier, etc.). ▪ Favoriser les livraisons de nuit. ▪ Protéger contre le trafic de marchandises les heures de pointe du transport de personnes. Il existe des exceptions pour des catégories spécifiques de marchandises.
Résultats, expérience acquise	<p>Afin faire appliquer les règlements, il est prévu d'utiliser des forces traditionnelles de police. Mais jusqu'ici (en dépit des promesses du préfet de police d'améliorer l'application de ces règlements), l'application demeure le point faible des règlements sur la livraison à Paris (comme dans beaucoup d'autres villes françaises). L'harmonisation avec les villes voisines manque toujours et pose des problèmes.</p>
Plus d'information	<p>Membre de BESTUFS qui a fait le recueil d'information: Laetitia Dablanc, GART Voir également les Références et personnes à contacter.</p>

Exemple 4.3:
Copenhague

Exemple 4.3: Copenhague

“Distribution en ville à Copenhague “, Danemark

[Jensen, Søren B.; 2000]

Raisons, conditions
cadres

Le projet a été lancé, par la direction de la mobilité et du stationnement, en raison des problèmes croissants dus au transport de marchandises dans le centre ville.

Le centre ville de Copenhague a un secteur intérieur, au réseau routier médiéval, d'environ 1 km par 1 km.

Environ 6.000 camions et camionnettes ont leur origine ou destination dans le centre de la ville. Le taux de chargement est très faible (voir Figure 11).

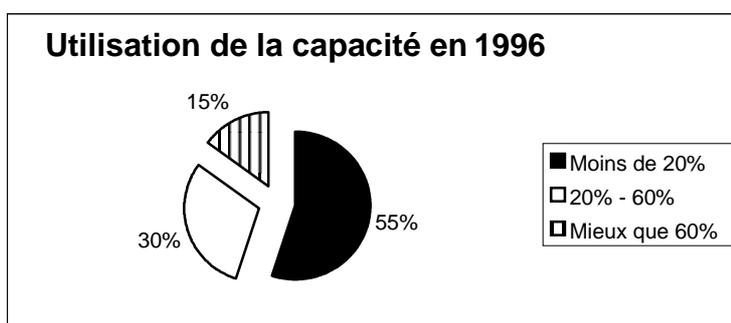


Figure 11 : Taux de chargement à Copenhague

Objectifs

L'objectif principal de tout le projet était d'augmenter le taux de chargement des camions et fourgons entrant dans le centre de la ville. La philosophie sous-jacente est que l'Etat et les municipalités ne peuvent pas établir un transport durable de marchandises en ville, mais qu'ils peuvent "aider" les transporteurs à choisir une solution durable.

Approche

Afin de travailler sur les problèmes provoqués par le transport de marchandises, et en particulier un faible taux de charge, un groupe de travail sur le transport de marchandises dans le centre urbain a été créé; il est composé des représentants: des sociétés *Danish Rail* (chemins de fer danois) et La Poste danoise, des associations *Danish Transport and Logistic Association* (association danoise du transport et de la logistique: organisation danoise de transporteurs) et *Danish Freight Association* (association patronale danoise du fret), de la brasserie Carlsberg, de l'entreprise laitière MD-Foods, de l'organisation de commerce au détail Magasin, de l'association des commerçants du centre ville de Copenhague *Copenhagen City Centre Association*, de l'université des affaires de Copenhague, et du service des routes de Copenhague.

Les transporteurs s'engagent à :

- utiliser en moyenne 60% de la capacité de chaque véhicule sur une période de 3 mois,
- répertorier tous les véhicules entre 2 et 18 tonnes roulant de ou vers le secteur,
- n'utiliser que des véhicules ayant des moteurs de moins de 8 ans,

- envoyer une fois tous les 3 mois un rapport sur le taux de chargement.

Comme la participation au projet est volontaire, quelques actions d'accompagnement ont été mises en œuvre afin d'encourager les entreprises à s'y associer :

- 10 zones de desserte ont été établies, exclusivement réservées aux participants pour charger et décharger des marchandises en semaine entre 8 h et midi.
- Les entreprises seront autorisées (par autocollant, etc.) à faire savoir autour d'elles leur participation à une action-d'amélioration de l'environnement.
- Une liste des entreprises impliquées a été mise sur le site Internet "distribution urbaine". Ainsi les clients peuvent choisir un transporteur "vert".
- La possibilité d'influencer une organisation obligatoire à venir.

Le contrôle est effectué sur la base du rapport envoyé au service des routes pour chaque véhicule. Les "contractuels", gardiens du stationnement, vérifient s'il n'y a que des véhicules avec un certificat (autocollant sur le pare-brise) qui stationnent dans la zone de desserte entre 8 h et 12 h. Tous les autres véhicules ont une amende. En même temps les gardes répertorient les véhicules dans la zone réservée de sorte que l'administration puisse recouper les informations fournies par les entreprises sur le taux de chargement.

Après un an et demi, l'expérience s'est terminée par un accord avec les transporteurs à la fin de février 2000. 80 entreprises ont inscrit à l'arrangement volontaire plus de 300 véhicules. Plusieurs de ces véhicules entraient dans le centre ville plusieurs fois par jour. Les plus grands véhicules dominaient l'expérimentation (voir la Figure 12). De tous les camions et fourgons entrant dans le centre urbain, 88 % ont entre 2 et 3,5 tonnes de charge utile.

Presque tous les participants de l'arrangement volontaire étaient censés pouvoir utiliser 60% de la capacité maximale. Il y a eu quelques problèmes avec certains types de transport (par exemple des marchandises surgelées).

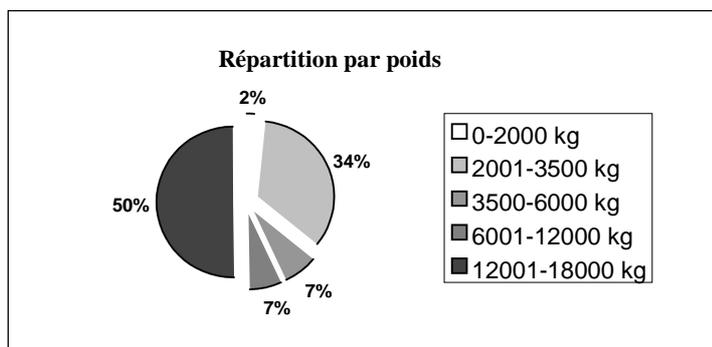


Figure 12 : Poids des livraisons/enlèvements à Copenhague

Résultats,
expérience acquise

- Les transporteurs étaient en général satisfaits de l'arrangement. Il a fallu moins de 10 minutes à la majorité pour remplir le formulaire d'inscription et les rapports trimestriels. 86% des participants voudraient que l'arrangement soit obligatoire.
- 20% des transporteurs ont changé leur comportement quotidien de planification de leur transport pendant l'expérimentation.
- En outre plus de collaboration sur la logistique urbaine est apparue pendant l'expérimentation entre les transporteurs, mais sans doute aussi pour plusieurs autres raisons.

Le ministère des transports a expliqué au printemps 1999 qu'il était illégal de réserver des zones de desserte à des véhicules avec un certificat. Elles devraient être ouvertes à tous les camions. En même temps le ministère a promis qu'il préparerait un nouveau paragraphe dans la loi pour permettre aux municipalités de faire des expérimentations.

Ce nouveau paragraphe a été présenté au Parlement en novembre 1999 et approuvé en fin avril 2000. En mars le Conseil municipal a décidé de mettre en place une organisation obligatoire quand la nouvelle loi pour des expérimentations sera prête.

Les règlements et exceptions qui suivent seront inclus dans l'organisation obligatoire:

- il ne sera pas permis aux camions et fourgons de plus de 2 tonnes de charge utile d'entrer dans le centre urbain
- pour réserver 40 zones de desserte aux véhicules avec un certificat "vert", les véhicules utilisent 60% de leur capacité maximale en moyenne sur 3 mois
- des certificats "rouges" (un jour) et "jaunes" (en phase transitoire) pour des cas spéciaux
- différents tarifs pour les différents certificats
- des amendes pour les camions et fourgons qui se garent sans certificat dans les zones (environ 100 couronnes danoises, soit 15 Euros)
- les véhicules comme les véhicules d'urgence, ou ce qui est plus un outil qu'un véhicule (comme les grues, véhicules de ramassage d'ordures, etc.), ne seront pas inclus.

Le problème suivant reste à résoudre pour une organisation obligatoire : quelques types de transports ne peuvent pas satisfaire la demande de l'utilisation de 60% de la capacité maximale.

On s'attend à ce que l'organisation obligatoire mène à une réduction du nombre de camions et camionnettes entrant dans le centre ville (environ 30%). Ceci amènerait à une réduction d'émissions (particules : 25%, NO₂: 5%, et Nox : 10%).

Plus d'information

Mr. Soren B. Jensen

E-mail: Sojen@btf.kk.dk

Voir également les Références et personnes à contacter.

Exemple 4.4: Stockholm	<p>Exemple 4.4: Stockholm</p> <p>“Zones environnementales et autres règlements à Stockholm “, Suède, 1996</p> <p>[Fager, Mats; 2000]</p>
Approche	<p>Le projet a été lancé par la ville de Stockholm. A partir du 1^{er} avril 1996, des zones environnementales ont été mises en œuvre dans la zone centrale de Stockholm.</p> <p>Les mêmes actions ont également été mises en œuvre dans les villes de Göteborg et de Malmö.</p> <p>Dans les “ zones environnementales “ des règlements environnementaux spéciaux pour les poids lourds et autobus à moteur diesel ont été mis en œuvre. Ces zones sont des parties d'une agglomération qui sont particulièrement sujettes à des perturbations de la circulation, et où des règlements de circulation sont mis en œuvre. On ne permet pas aux véhicules qui n'ont pas une classification environnementale suffisante (bruit et émissions de polluants) d'entrer dans ces zones..</p> <p>Les Conseils municipaux ont, selon les ordonnances de circulation routière, le droit d'interdire dans ces secteurs la circulation des camions et autobus qui ont un moteur diesel polluant et qui pèsent plus de 3,5 tonnes.</p> <p>Les véhicules ont besoin d'autocollants de leur classe environnementale sur le pare-brise pour obtenir la permission d'entrer en “zone environnementale“, et la police surveille.</p> <p>Les règlements suivants sont mis en oeuvre dans le centre de la ville de Stockholm :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aucun camion pesant plus de 3,5 t entre 10 heures du soir et 6 heures du matin. ▪ aucun véhicule de plus de 12 mètres de long. ▪ aucune circulation de véhicule à moteur (excepté des taxis) de 11 heures du matin à 6 heures du matin. ▪ les véhicules lourds à moteur diesel ne doivent pas être vieux de plus de 8 ans (véhicules nationaux et étrangers). <p>Exceptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ quelques voies de transit sont exclues de la zone. ▪ les véhicules équipés d'un convertisseur catalytique additionnel, et vieux de 12 ans au maximum, sont autorisés ▪ les moteurs équivalents du moteur satisfaisant aux exigences de l'U.E. pour la meilleure classe environnementale ▪ véhicules qui ont rarement des destinations dans la zone environnementale
Résultats, expérience acquise	<p>La mesure a amené à une réduction des émissions (particules: 15 à 20%, hydrocarbures: 5 à 10%, et Nox: 1 à 8%).</p>
Plus d'information	<p>Mr. Mats Fager E-Mail: mats.fager@gfk.stockholm.se Voir également les Références et personnes à contacter.</p>

Exemple 4.5: Amsterdam, Haarlem, Tilburg, Groningue
 “Distribution urbaine à Amsterdam”, “Dadira à Haarlem”, “approvisionnement efficace à Tilburg, Groningue – de la logistique urbaine à la distribution urbaine”, Pays Bas
 [Quispel, Martin; Visser, Hans; 2000]

Approche À Amsterdam, Haarlem, Tilburg et Groningue, un ensemble d'actions a été lancé par les municipalités en étroite collaboration avec le PSD (*Plateforme Stedelijke Distributie* / forum pour la distribution physique dans des secteurs urbains).

Classes de véhicule	Caractéristiques des véhicules	Règlement d'accès en ville
1	Poids : 3,5 – 7 tonnes Longueur : max. 7 mètres Empattement : < 4,5 mètres Largeur : max. 2,3 mètres Hauteur : max. 3,2 mètres Environnement : Euro II, GPL, électrique, gaz, etc. Conditions au chargement : aucune	Toujours, les secteurs piétonniers ont des restrictions de la plage horaire – de préférence entre 6h du matin et midi
2	Poids : 7,5 – 18 tonnes Longueur : 10 mètres Empattement : < 5,5 mètres Largeur : max. 2,55/2,6 mètres Hauteur : max. 3,6 mètres Environnement : Euro II ou plus, GPL, gaz, électrique, etc. Conditions au chargement : ≥ 80%	Souvent, mais les secteurs piétonniers ont des restrictions de la plage horaire – de préférence entre 6h du matin et midi
3	Poids : 18 – 40 tonnes Types : variables Longueur : 11 – 18,75 mètres Empattement : variables Environnement : Euro II ou plus, GPL, gaz, électrique, etc. Conditions au chargement : ≥ 80%	Fréquemment, mais seulement avec une permission spéciale pour les secteurs piétonniers et les centres urbains
4	Poids : 40 tonnes et + Types : variables Environnement : Euro II ou plus Conditions au chargement : aucune	Parfois, mais seulement avec une permission spéciale pour les secteurs piétonniers et les centres urbains

[www.psd-online.nl/english/index.html; 2001]

Figure 13 : Matrice de véhicule aux Pays Bas

La matrice ci-dessus (figure 13) comprend plusieurs classes et caractéristiques de véhicule. Les règlements correspondants sont utilisés à l'égard des circonstances particulières dans les villes et les centres de villes.

Amsterdam a des voies publiques étroites avec beaucoup de circulation (80% des chargements sont à destination ou en provenance du cœur de la ville). Ceci constitue un obstacle aux enlèvements et aux livraisons, et cause de mauvaises odeurs, du bruit, des vibrations et du danger. Par conséquent les poids lourds sont interdits dans le cœur de la ville. Entre octobre 1996 et fin 1997 les actions suivantes ont été mises en oeuvre à l'égard des régulations sur les conditions d'accès à la ville :

- Le cœur de la ville (voir Figure 14) n'est pas accessible aux camions pesant plus de 7,5 tonnes.
- Le transbordement est possible au centre de distribution urbaine.
- La norme Euro-2 est obligatoire.
- La longueur maximum des véhicules est de 9 mètres.



[www.dro.amsterdam.nl/eng/01dro/Overview.html; 2001]

Figure 14 : Centre ville d'Amsterdam

Le but principal de Dadira à Haarlem était d'améliorer l'approvisionnement des supermarchés hors des heures de congestion (soit de 6 à 7 heures et de 19 à 21 heures) afin d'améliorer l'efficacité et le rendement dans toute la chaîne de distribution.

En créant de la coopération et en utilisant une approche globale, plus d'efficacité et de rendement dans la chaîne de distribution sont stimulés. Dadira veut obtenir de plus grands flux de transport combiné entrant dans la ville, et stimuler un transfert modal. Deux aspects principaux caractérisent ce projet :

- Décaler la distribution primaire (de la production au centre de distribution) vers les heures de non-congestion. Le but principal est de soulager la pression sur l'infrastructure et de diminuer le délai de livraison.
- Agrandir les plages horaires dans la distribution secondaire (du Centre de Distribution Urbaine - C.D.U. - au supermarché).

Les résultats du projet ont été tout à fait positifs.

La leçon principale à tirer était d'impliquer toutes les parties dans ces types d'enjeux.

Le centre de la ville de Tilburg a été requalifié d'avril 1999 jusqu'en 2001. L'objectif est la mise en œuvre des six projets suivants :

- utiliser la possibilité d'approvisionnement par les arrières des magasins
- faire un cadre réglementaire des conditions logistiques (poids et dimensions des camions, itinéraires, etc.)
- mettre au point, différencier et créer des plages horaires flexibles
- créer des dépôts communs, près des zones commerçantes, pour l'approvisionnement des magasins
- utiliser une entreprise de distribution qui prend soin des stocks des magasins et des livraisons à domicile
- regrouper les services de ramassage des déchets et de nettoyage.

On pense également à des systèmes logistiques novateurs (canalisations).

Les plus importantes actions proposées à Groningue sont :

- utilisation de couloirs d'autobus pour le transport de marchandises pendant certaines plages horaires
- définition plus ouverte de la logistique urbaine. Des entreprises ayant leur propre centre de distribution en périphérie de la ville et faisant chaque jour plus de 100 expéditions en provenance ou à destination de la ville sont également identifiées comme étant de la "logistique urbaine". Ces expéditions peuvent également être accomplies en dehors des plages horaires
- introduction de dépôts communs pour les livraisons
- introduction d'un véhicule hybride exempté des plages horaires et des règlements d'accès.

Résultats,
expérience acquise

Dans toutes les villes le PSD a mesuré et mesurera les effets des ensembles de mesures en faisant une mesure de l'état de référence et une mesure après pleine exécution afin de découvrir les effets et le potentiel d'amélioration.

Plus d'information

Mr. Roeland van Bockel
E-mail: psd@psd-online.nl
Voir également les Références et personnes à contacter.

Exemple 4.6: Brême	<p>Exemple 4.6: Brême</p> <p>“Itinéraires recommandés pour les camions en ville - Approche de Brême”, Allemagne</p> <p>[Just, Ulrich; 2000]</p>
Raisons, conditions cadres	<p>À Brême un paquet d'actions a été lancé par la ville afin de lutter contre les problèmes posés par le volume croissant du transport par la route (dû à la diminution continue des prix du transport routier et à la faible flexibilité du chemin de fer).</p>
Approche	<p>La première étape était de mettre en œuvre, en 1991, le concept de “planification intégrée du transport” (PIT; en allemand “Gesamtverkehrsplanung”). Dans un processus de planification continu et ouvert, tous les aspects appropriés (économiques, sociaux et de planification) sont examinés dans un cadre global comprenant tous les modes de transport pour les marchandises, et les personnes, ainsi que leurs interactions, particulièrement en ce qui concerne la corrélation entre l'urbanisme, la structure économique régionale et la mobilité.</p> <p>Le réseau recommandé aux camions était une des actions mises en oeuvre dans le cadre de la PIT. Il a été élaboré pour les raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'augmentation de la circulation sur les itinéraires principaux (autoroutes, routes, artères) mène à un transfert du trafic de transit de ces itinéraires vers de plus petites routes dans des secteurs résidentiels. ▪ A cause de l'augmentation de la circulation de camions dans les secteurs résidentiels, il est devenu plus probable que des règlements et/ou des interdictions de certaines routes aux poids lourds se mettent en place. Ces règlements peuvent mener à des détours, et probablement (si des secteurs avec une forte densité de population sont affectés par le trafic détourné) à d'encore plus grands problèmes dans certains secteurs résidentiels. <p>Le concept doit déterminer dans le réseau routier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ quels itinéraires ne seront pas restreints pour le trafic de camions en transit, ▪ quels itinéraires pourraient être restreints pour les poids lourds, <p>Un système d'itinéraires de camions a été défini, après qu'une analyse détaillée des particularités de la ville ait été faite pour la préparer, ainsi qu'une deuxième mesure qui inclut différentes catégories de rues (voir le Tableau 4 : Classification des rues à Brême). Les règlements considèrent le poids et les émissions des véhicules (avec des exceptions pour les camions à basses émissions). L'ébauche du système d'itinéraires de camions a été discutée, en tant qu'élément du concept de la PIT, dans sept groupes de travail. Ces groupes étaient composés de délégués des autorités locales (la ville et les municipalités environnantes), des groupes de pression et d'autres secteurs affectés (environnement, port, commerce).</p>

Catégorie de rue	Options pour la réglementation	Facteur de pondération
Autoroute	aucun règlement, seulement des conseils	1.0
Itinéraires principaux	aucun règlement, seulement des conseils	1.0
Routes principales	aucun règlement, seulement des conseils, résistance plus élevée	2.0
Autres routes	des règlements, par exemple: limites de vitesse, poids total, interdictions provisoires	3.0
Rues de desserte de l'habitat	des règlements significatifs, par exemple: interdictions générales	3.0

Tableau 4 : Classification des rues à Brême

Actions additionnelles pour mettre en oeuvre le système d'itinéraires de camions :

1ère étape: Action volontaire d'évitement

- Carte indiquant les itinéraires de camions pour que les conducteurs s'y tiennent: la carte numérique de la ville de Brême a été utilisée comme un fond auquel sont joints le réseau d'itinéraires conseillés pour les camions, les autres routes principales, les zones industrielles (avec les noms de rues), des informations appropriées pour les camions (telle que les interdictions pendant le jour ou la nuit, les limitations de hauteur comme par exemple les passages sous voies ferrées), et des informations supplémentaires. Les explications sont données en allemand, anglais et russe. La carte est gratuite.
- Amélioration du système de guidage vers les zones industrielles.
- Extension des actions de logistique urbaine.

2ème étape : Actions d'évitement

- Règlement de circulation : par exemple règlements sur la circulation de transit et/ou sur la circulation de nuit, pouvant être différenciés selon le poids du camion.
- Actions d'infrastructure: par exemple conseils sur les itinéraires prolongés de-la PIT.

L'impact sur la circulation des camions, tel que calculé dans la prévision, s'établit comme suit:

- Si des itinéraires de camions sont pris et d'autres routes sont évitées (taux présumé d'action volontaire d'évitement : 50%), la longueur moyenne par déplacement est augmentée de 2,7% et le temps de déplacement est augmenté de 0,8%.

Résultats, expérience acquise	<ul style="list-style-type: none">▪ Après mise en œuvre des actions de la première étape : le potentiel de perturbation (nombre de camions sur les routes multiplié par les unités résidentielles correspondantes) est réduit de 15,7% (en raison du report du trafic de camions vers des itinéraires moins sensibles).▪ Les émissions de bruit qui se produisent en plus, à cause de la concentration du trafic de camions sur les routes qui font partie du système d'itinéraires de camions n'augmentent pas de manière significative le niveau de bruit existant.
Plus d'information	<p>Les itinéraires recommandés pour les camions ont été acceptés par les conducteurs. Une concentration des camions sur les routes du réseau conseillé aux camions a pu être mesurée :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Augmentation sur les autoroutes et routes express : + 1.5%.▪ Diminution du volume de camions sur les routes mineures qui ne font pas partie des itinéraires pour camions : - 11%.▪ Diminution du volume de camions sur les rues de desserte de l'habitat : - 40%. <p>Les réactions étaient principalement positives. Cependant, on a critiqué le fait qu'aucune limite concernant le nombre maximum des camions n'ait été mise en œuvre sur les rues du système d'itinéraires de camions.</p> <p>Mr. Ulrich Just E-mail: ujust@bau.Bremen.de Voir également les Références et personnes à contacter.</p>

Exemple 4.7:
Cordoue + Séville

Exemple 4.7: Cordoue et Séville

“Intégration des résultats du projet européen LEAN LOGISTICS dans la gestion du transport urbain multimodal”, Espagne, 1997 - 1999

[Montero, Guillermo; Larraneta, Juan; Munizuri, Jesus; 2000]

Raisons,
conditions cadres

Le projet a été mis en oeuvre en 1997 et jusqu'en 1999, et a été lancé par la direction générale andalouse pour le transport (AICIA) en collaboration avec l'université de Séville, PROINCA, DG 7.

Au centre ville de Séville, les besoins et les exigences des différents groupes d'utilisateurs (transporteurs et destinataires de marchandises, et la population) sont souvent contradictoires. En raison de cette situation, c'est habituellement l'administration publique qui doit agir comme arbitre, parce que les différents groupes d'utilisateurs peuvent à peine réaliser une amélioration sans affecter d'autres groupes d'utilisateurs et créer de ce fait des conflits.

**Problèmes de transport de
marchandises:**

le cas de Cordoue

- Les vieilles rues historiques sont très étroites
- Des sites archéologiques bloquent toute possibilité de construction (par ex. de parkings)
- Il n'y a pas de réglementation du transport urbain
- La petite zone piétonne doit être agrandie
- Trafic accru des véhicules particuliers: des zones périphériques d'habitat et de la Province
- Manque d'infrastructure logistique: centre de fret, route de ceinture, etc.

Figure 15 : Problèmes de transport de marchandises à Cordoue

Problèmes de transport de marchandises: le cas de Séville

- **Compétition entre les modes de transport pour l'espace urbain**
 - Important linéaire de trottoirs utilisé pour le stationnement des taxis
 - Véhicules particuliers garés dans les zones de chargement et de déchargement
 - Accès au centre encombré par les bus
 - Stationnement en double file qui bloque les rues étroites
- Les camions sont conduits sans respect des règlements
- Accès difficile des zones piétonnes
- **Plages horaires pour l'accès**
 - Matin de 7h à 11h. Sortie avant midi
 - Après midi de 15h à 17h. Sortie avant 18h.
- Pas assez d'infrastructure logistique
- Même réglementation pour tous les types de camions
- Les autres acteurs ne sont pas impliqués dans les problèmes de transport de marchandises
- Les transporteurs de fret voient leur indépendance comme un avantage

Figure 16 : Problèmes de transports de marchandises : le cas de Séville

Bien que ce soit une initiative privée, qui est cofinancée par l'UE, les solutions stratégiques qui sont données pour le centre ville de Séville sont principalement basées sur des conseils de l'administration publique, sous forme de règlements, parfois de coordination, et souvent de soutien financier. Des éléments logistiques, télématiques et liés au marketing ont également été inclus pour compléter le concept.

.Objectifs

Les conditions suivantes sont considérées comme les plus importantes pour une amélioration de la situation :

- législation et application
- consultation et coopération
- réseaux de transbordement intermodal
- emplacements et équipements de logistique
- planification de la gestion du trafic et planification des opérations.
- planification de l'urbanisme et de la circulation.

Ces aspects sont pris en considération dans les solutions stratégiques pour Cordoue et Séville de la façon suivante.

Approche

Le concept appliqué à Cordoue se compose d'un découpage du centre ville en deux ou trois zones différentes (voir la figure 17) qui auront différents traitements, permissions, etc. L'étape suivante est de définir des règlements pour chaque secteur ainsi délimité. Ces règlements concernent l'accès des véhicules et les activités de chargement et de livraisons.

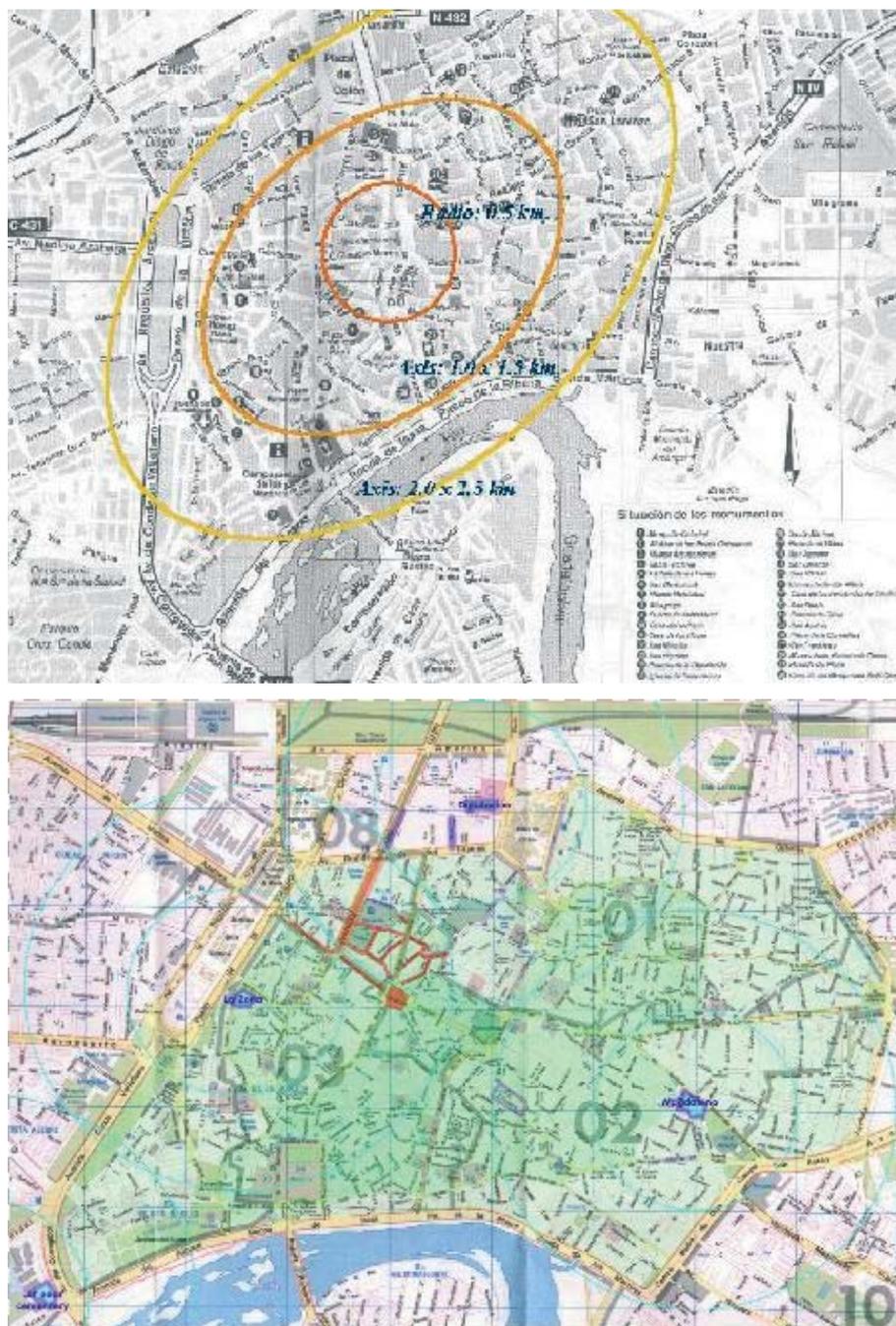


Figure 17 Les zones de régulation de Cordoue

L'idée, dans le cas de Cordoue, est de contrôler l'accès et les itinéraires autorisés aux transporteurs de marchandises. Souvent les règlements d'accès ne sont pas observés, les autorités devraient essayer de préserver la qualité de la vie des citoyens et un moyen d'y parvenir est de contrôler strictement les marchandises, aussi bien que de permettre l'accès dans des cas spéciaux. Cette entrée est autorisée sur présentation d'un permis qui est donné par la municipalité. Les exemples de ce cas sont les transports par conteneurs, les transports pour la construction et les grands véhicules.

Une vue d'ensemble des zones et des plages horaires à Cordoue est donnée par le Tableau 5 : Zones et plages horaires à Cordoue. Les actions

incluent des activités d'enlèvement et de livraisons et impliquent des restrictions de temps de chargement et de déchargement, comme équilibre aux restrictions d'accès.

Zone	Véhicules	Plages horaires d'accès	Plages horaires pour l'enlèvement et les livraisons
A	Poids ≤ 6 t.	20h00 – 8h30 9h30 – 11h30 14h30 – 17h00	20h00 – midi 14h30 – 17h30
B	Poids ≤ 6 t	20h00 – 11h30 14h30 – 17h00	20h00 – midi 14h30 – 17h30
	Poids 6 - 9 t.	20h00 – 09h00 14h30 – 17h00	20h00 – 10h00 14h30 – 17h00
C	Poids ≤ 6 t	20h00 – 11h30 14h30 – 17h00	20h00 – midi 14h30 – 17h30
	Poids 6 – 9 t.	20h00 – 09h00 14h30 – 17h00	20h00 – 10h00 14h30 – 17h00
	Poids 9 - 12 t.	20h00 – 09h00	20h00 – 10h00

Tableau 5 : Zones et plages horaires à Cordoue

Le concept générique élaboré pour la ville de Séville se compose de cinq différentes stratégies qui ne sont pas nécessairement des solutions séparées, mais sont plutôt complémentaires. Elles sont présentées ici de la plus facile à la plus difficile à mettre en oeuvre, et peuvent être regardées comme cinq étapes corrélées entre elles qui constituent la solution suggérée pour le centre de Séville (voir Figure 18).

Chaque stratégie convient pour inclure des concepts liés à l'administration publique, à la logistique, à la télématique et/ou au marketing. Une liste d'éléments conceptuels est donnée pour chacune.



Figure 18 : Les zones de régulation de Séville

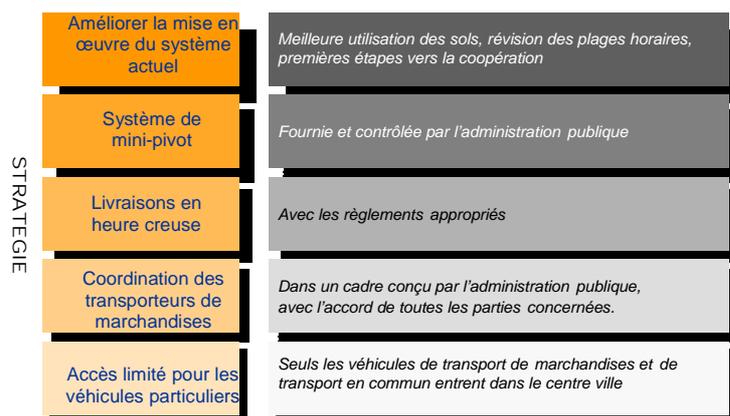


Figure 19 : Stratégies pour Séville

Plus d'information

Rafael Ruiz, Municipalité de Cordoue (Département de la circulation)
Voir également les Références et personnes à contacter.

Exemple 4.8:
Gênes

Exemple 4.8: Gênes

“Gestion du transport de marchandises en ville – MUFT/GTMV”, Italie

[Contursi, Vito M.; 2000]

Raisons, conditions
cadres

Le projet a été lancé, par la direction de la mobilité et du stationnement, en raison des problèmes croissants dus au transport de marchandises dans le centre de la ville, que montrent les figures 20 et 21.

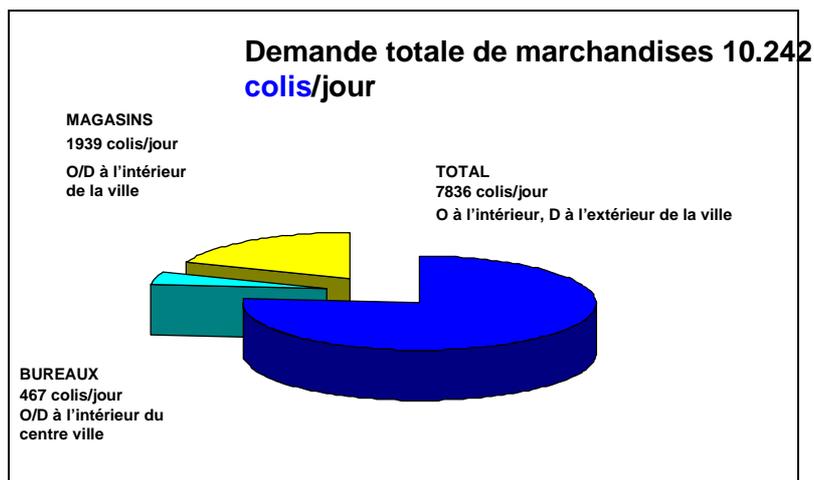


Figure 20 : Demande de marchandises à Gênes

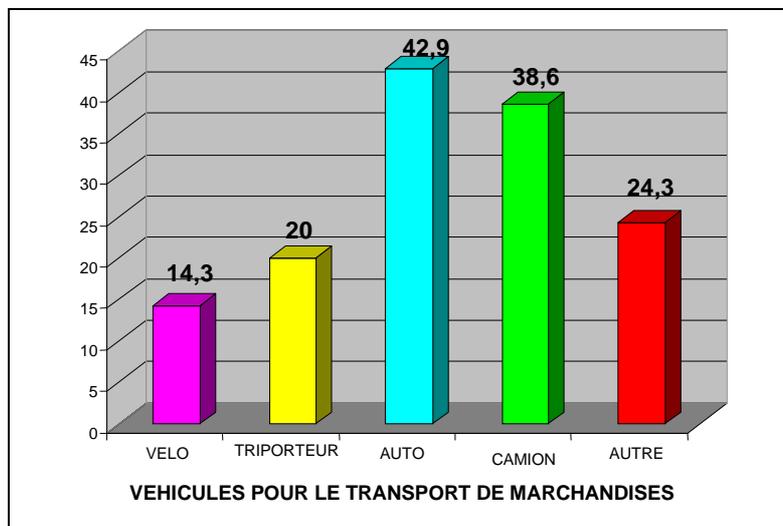


Figure 21 : Véhicules pour le transport de marchandises à Gênes

Objectifs

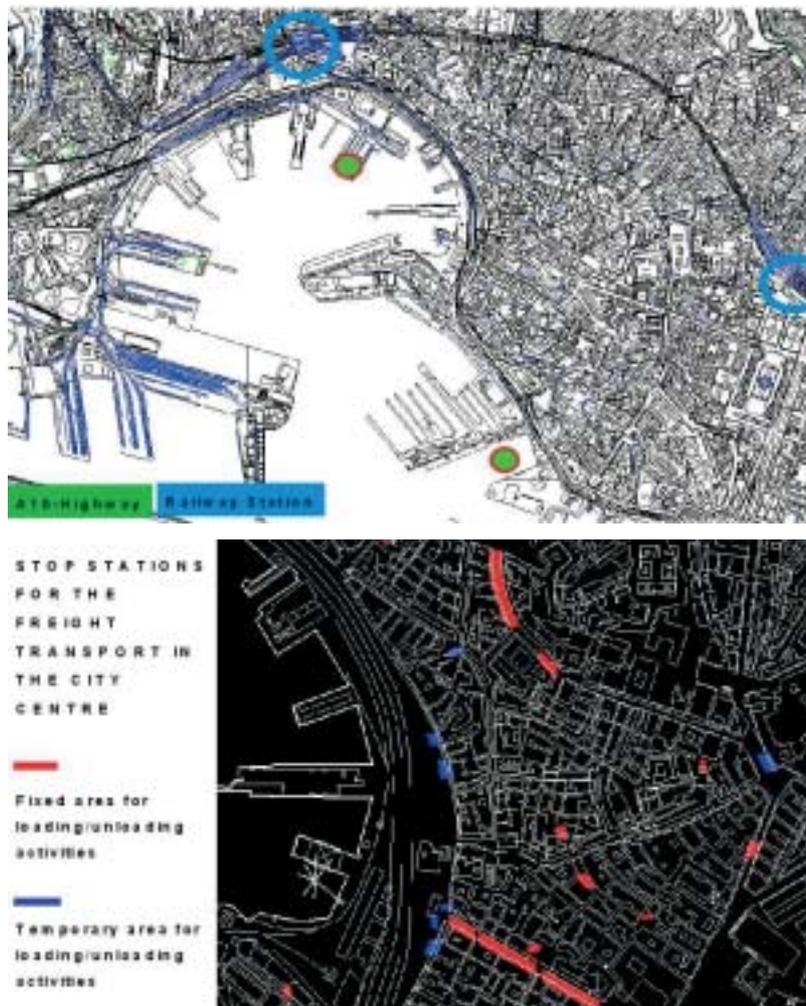
Les objectifs principaux de tout le projet étaient :

- d'améliorer la qualité logistique et définir des services avec une nouvelle valeur ajoutée (ramassage de «colis groupés») et de nouvelles fonctionnalités,
- de démontrer une utilisation rationnelle du transport intermodal,
- de réduire les déplacements dus aux marchandises dans les zones urbaines et leurs impacts sur la circulation urbaine.

Afin de résoudre les problèmes dans le centre ville, différentes tâches ont été définies, comme "la nouvelle planification des services de livraison " et "l'utilisation de véhicules électriques".

Approche

La tâche "Règlements d'accès" a inclus certains emplacements (points d'arrêt) qui ont été fixés dans le centre ville de Gênes (voir Figure 22).



Gare ferroviaire

POINTS D'ARRÊT POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES AU CENTRE VILLE

Zone **permanente** pour la desserte

Zone **temporaire** pour la desserte

Figure 22 : Points d'arrêts pour le transport de marchandises au centre de Gênes

Plus d'information

Mr. Vito M. Contursi

E-mail: vmcontursi@comune.genova.it

Voir également les Références et personnes à contacter.

4.4 Conclusions et recommandations

Conclusions

En général les conclusions suivantes peuvent être tirées :

De plus en plus de nouveaux règlements d'accès prévus

Les règlements d'accès sont répandus en Europe et on s'attend à ce que de plus en plus de villes mettent en place de nouveaux règlements d'accès. Les technologies d'informations et de communication ainsi que les contrôles d'accès deviennent moins chères et offrent une variété de nouvelles fonctionnalités d'accès complexes conçues en fonction des infrastructures propres à des zones particulières.

Des règlements actuellement appliqués peuvent être groupés comme suit: (1) les règlements relatifs au type de moyen de transport, en particulier aux émissions, aux poids et aux tailles des véhicules; (2) règlements relatifs aux périodes d'accès à des secteurs déterminés; (3) règlements relatifs aux itinéraires préférentiels pour les camions; (4) règlements relatifs aux zones de desserte / d'enlèvement et de livraisons ; (5) règlements basés sur des permis. Un règlement en préparation traitera des plages horaires réservées et ceci mène également aux questions de contrôle d'accès et d'appui à la mise en œuvre.

Véhicule: poids, émissions et taille

Les restrictions de poids sont les règlements les plus courants en Europe, et elles ont tendu dans le passé à être de plus en plus sévères dans les secteurs urbains, ce qui a augmenté l'utilisation (et le nombre) des petits véhicules de livraison.

Les règlements existants sur la taille et le poids des camions dans les centres de villes sont actuellement révisés pour les rendre plus simples et plus proches des besoins professionnels des transporteurs et des détaillants.

Les nouvelles stratégies tendent à stabiliser les règlements à un niveau de poids plus élevé, en raison des effets positifs sur le nombre de déplacements et d'émissions correspondantes. Les règlements d'accès basés sur la taille et le poids de véhicule sont très différents en Europe, même entre villes d'un même pays.

Les émissions des véhicules se sont améliorées considérablement en Europe ces dernières années grâce au traitement de cette matière au niveau européen, menant à la ratification des EURO normes. Il y a néanmoins un nombre croissant de villes qui réservent l'accès des secteurs urbains centraux aux seuls véhicules à émission zéro, véhicules électriques ou véhicules hybrides à faibles émissions, par exemple les villes d'Amsterdam, Nuremberg et Zermatt.

Les règlements relatifs aux véhicules de transport sont cruciaux pour les fabricants de véhicule et les propriétaires de flotte. Ils doivent fournir le bon véhicule pour un certain type de transport dans une région spécifique. Une harmonisation des règlements la plus large possible est donc fortement recommandée.

Plages horaires de livraison

Beaucoup de villes européennes ont des règlements sur les plages horaires de livraison dans les centres villes, et en particulier pour des zones piétonnières.

Par exemple les règles les plus fréquentes en France sont d'autoriser les livraisons entre 9h00 et 11h00 ou midi. Là, les stratégies actuelles tendent à ouvrir les plages horaires le matin (en commençant à 7h00, fermant à midi ou 13h00) et à les prolonger également l'après-midi pour les activités

En ce qui concerne les livraisons de nuit, les villes françaises sont divisées en deux (presque à égalité) : tandis que quelques villes considèrent comme une très bonne stratégie de diminuer le nombre de camions dans la ville pendant le jour, d'autres villes arguent du fait que les impacts des camions et du bruit des livraisons sont trop élevés et que les livraisons de nuit devraient être interdites.

Les plages horaires de livraison dépendent énormément des temps d'ouverture des magasins, tandis que les habitudes locales et les différences culturelles mènent à l'acceptation ou au rejet des livraisons de nuit.

Itinéraires
préférentiels pour
les camions

Les modélisateurs qui s'occupent des flux de véhicules lourds sur une grande échelle dans une métropole distinguent les petits tronçons du réseau de rues et les itinéraires principaux de largeur moyenne et grande - comme ils le font également pour le trafic global. Il est alors possible d'attacher des attributs de préférence aux tronçons en ce qui concerne les flux de véhicules lourds, et d'évaluer dans un modèle les effets sur l'environnement et aussi sur la longueur des déplacements. Ce processus mène à un réseau d'itinéraires préférentiels pour les camions, et est particulièrement utile pour empêcher les camions en transit de pénétrer dans les centres des villes.

Par exemple la ville de Brême a fait l'étude d'un tel réseau d'itinéraires recommandés pour les camions en ville pour les deux raisons suivantes : (1) l'augmentation de la circulation a conduit à un transfert du trafic de transit des itinéraires principaux sur de plus petites routes des secteurs résidentiels ; (2) les expérimentations ont prouvé que les restrictions et/ou les interdictions mènent à des détours et à d'encore plus grands problèmes dans certains (autres) secteurs résidentiels. Le but du nouveau réseau conseillé pour les camions était de réduire au minimum les temps de déplacement et les longueurs des trajets pour tous les camions sur la voirie de Brême, au bénéfice de tous les habitants affectés par la circulation de marchandises. En conséquence la ville a imprimé et a distribué aux conducteurs une carte avec des recommandations sur des itinéraires, et une évaluation finale a montré une acceptation positive.

Permis (pour
l'utilisation des
zones de
chargement et de
livraison)

La création de zones de desserte, et la réglementation de leur accès, est également un aspect important pour beaucoup de secteurs urbains denses. Sans de telles zones les véhicules de livraison s'arrêtent souvent sur une voie de circulation comme sur une 2ème rangée de stationnement, avec des effets négatifs parfois immenses sur la capacité des voies.

Beaucoup de villes mettent en place des zones consacrées à la manipulation des marchandises et par exemple, à Copenhague, l'accès dépend d'un permis (voir le prochain chapitre). En plus des zones publiques il est également possible de réglementer l'offre de zones de desserte privées, liées à de grands bâtiments commerciaux et industriels. Par exemple dans la ville de Paris tous les nouveaux bâtiments commerciaux et industriels de plus de 250 mètres carrés doivent fournir une aire de desserte en dehors de la voie publique.

**Plages horaires
réservées**

Les plages horaires réservées ne sont jusqu'à présent en service que dans le secteur privé afin de réguler et d'optimiser les livraisons, par exemple pour un entrepôt ou un grand détaillant. Néanmoins, il deviendra assez facilement possible, grâce aux technologies traditionnelles, de contrôler l'accès des différents véhicules à certains points d'entrée ou dans des secteurs prédéfinis.

Des mesures ne permettant qu'un nombre limité d'accès par zone ou par période de temps peuvent alors être mises en oeuvre, et les véhicules qui

Contrôle d'accès et sa mise en oeuvre	<p>s'approchent peuvent s'enregistrer à l'avance pour leur accès. C'est encore du futur pour le domaine public, mais ces solutions sur mesure permettent de mettre en oeuvre un accès régulé.</p> <p>Étroitement liés à la réglementation de l'accès sont le contrôle d'accès et sa mise en oeuvre. Très souvent en Europe les règlements donnés sont ignorés par les gens et, s'il n'y a aucun contrôle de son application, le règlement deviendra de plus en plus impuissant et finalement inutile. Un bon contrôle d'accès évite une ignorance confortable et renforce un règlement.</p> <p>Les villes de BESTUFS ont montré l'intérêt d'examiner plus en détail le contrôle d'accès et l'appui à sa mise en oeuvre parce qu'il y a de nouvelles technologies qui sont encore rarement appliquées et testées en Europe, comme par exemple la vidéo surveillance.</p>
Recommandations concernant les niveaux international, national et régional	<p>Aux niveaux international, national et régional, les recommandations suivantes peuvent être données :</p>
Harmonisation des règlements aux niveaux municipal, régional et national	<p>Beaucoup d'expéditeurs et d'entreprises de transport qui accèdent à des centres de villes n'opèrent pas seulement à un niveau local, mais sont en activité dans un secteur géographique beaucoup plus grand. De leur point de vue (un niveau d'échelle plus élevé) il pourrait exister des règlements en conflit grave d'une ville à l'autre.</p> <p>Ces problèmes surgissent quand par exemple les mêmes plages horaires ou des plages horaires complètement différentes sont rencontrées dans une tournée. Alors il y a peu de place pour des retards, ou bien il y a des attentes forcées pendant le déplacement. Également les règlements de poids peuvent être fortement en désaccord entre les villes d'une région. Ces différences ne sont pas seulement mauvaises pour la productivité du transporteur, mais également pour l'environnement (du moins si on regarde ceci dans une perspective régionale, et pas purement locale).</p>
Interopérabilité technique	<p>Des conflits peuvent surgir si, par exemple dans le transport international, on utilise dans un proche avenir différents systèmes de technologies et de composants (par exemple des cartes à puces, des systèmes embarqués) pour le péage urbain et le contrôle du stationnement et de l'accès dans chaque ville. Il n'est guère douteux que ceci est également en complet désaccord avec l'idée du marché librement accessible à l'intérieur de l'U.E.</p> <p>Mettre en oeuvre de nouveaux concepts et technologies demande l'interopérabilité technique, opérationnelle et d'organisation.</p>
La planification intégrée des actions et des PPP	<p>L'exemple d'un partenariat du privé et du public (PPP) entre les autorités publiques et les acteurs du transport dans les Pays Bas (le forum pour la distribution physique dans les secteurs urbains – PSD) montre qu'une planification intégrée des actions, qui est soutenue par les municipalités et le gouvernement, aide à faciliter la mise en oeuvre de ces actions.</p> <p>Ceci inclut en particulier la possibilité de comparer les résultats et d'utiliser des expériences communes. Mais le statut juridique d'un tel PPP doit être bien étudié, aussi bien que le rôle des différents acteurs.</p>
Recommandations au niveau du projet	<p>À l'égard de la mise en oeuvre des actions et des règlements, les recommandations suivantes peuvent être données :</p>
Solutions sur mesure	<p>Les solutions sur mesure (exemples Cordoue, Séville, Gênes, Barcelone) aident à traiter les problèmes qui se produisent dans les différentes zones des centres de villes. Des cas spéciaux et des exceptions sont toujours</p>

	<p>nécessaires et doivent être prévus dans les actions, comme par exemple à Copenhague où existent différentes catégories de certificats. Les conditions locales sont importantes pour la faisabilité et la praticabilité des actions de réglementation d'accès.</p>
Travail en commun	<p>Le travail en commun de toutes les parties concernées (comme par exemple à Copenhague) aide à obtenir une large acceptation et à trouver des solutions aux différents besoins. Ce travail en commun doit être fait dès la première étape de la planification, mais également après la mise en oeuvre des actions et l'analyse des premiers résultats afin de faire les adaptations nécessaires.</p> <p>L'acceptation des habitants des zones spéciales pour les piétons est dans la plupart des cas très large parce que la qualité de la vie augmente. Mais il faut considérer qu'en même temps l'accès devient plus mauvais pour les livraisons des magasins. Par conséquent ces solutions ne devraient être mises en oeuvre que si elles sont vraiment nécessaires, et l'accès doit être garanti à tous les usagers légitimes. En particulier, les barrières utilisées doivent être bien choisies en accord avec les usagers.</p>
Nécessité d'un contrôle	<p>Des efforts souvent importants de la police sont nécessaires pour imposer l'application des nouvelles mesures. Ils doivent être envisagés dès la planification d'une mesure, en particulier à l'égard des coûts impliqués. Les techniques nouvelles et automatisées de contrôle deviendront donc plus importantes à l'avenir.</p>
Equipement coûteux	<p>La mise en oeuvre de l'équipement nécessaire est dans beaucoup de cas plutôt chère. Très souvent les secteurs de mise en oeuvre d'une mesure ne peuvent être équipés que par étapes. La mise en oeuvre à l'échelle d'une ville peut prendre un bon moment ou être même impossible. Des solutions simples et bon marché restent nécessaires.</p>
Information des non-résidents et des commerçants	<p>Afin d'obtenir également une large acceptation par les non-résidents et les commerçants, il est recommandé que des informations sur les règlements existants leur soient données comme il est fait par exemple pour le système d'itinéraires recommandés pour les camions à Brême.</p>
Exemptions des règlements	<p>Si une ville est facilement accessible et si les poids lourds opèrent efficacement avec de hauts facteurs de charge, ce sont de forts arguments contre l'utilisation de plages horaires et de règlements de poids rigides. Une politique efficace exige dans ce cas des règlements flexibles sur mesure qui tiennent mieux compte de la situation des opérateurs de transport et de leurs clients. Par exemple des exemptions des règlements d'accès (plages horaires, taille des véhicules) devraient être possibles si les véhicules sont complètement chargés. En outre, comme autre exemple, on peut penser à permettre des exemptions quand les opérateurs de transport informent volontairement sur leurs itinéraires les autorités chargées du contrôle (par exemple les grands véhicules peuvent entrer dans les centres ville si leurs itinéraires peuvent être vérifiés en ligne par la police en utilisant par exemple la communication par téléphones portables et le GPS).</p>
Mesure des effets	<p>La mesure des effets des différents règlements mis en oeuvre est une tâche très importante. La comparaison doit être faite entre l'état de référence et l'état après pleine exécution, afin de mesurer les effets et le potentiel d'améliorations. Pour la prise de décision, il faut que les coûts et les avantages soient analysés.</p>

RÉFÉRENCES ET PERSONNES À CONTACTER

Références			
BESTUFS	2001 1	Document contractuel D 1.1 – Recommandations pour des activités ultérieures (I)	www.bestufs.net
BESTUFS	2001 2	Document contractuel D 4.3 – Premier rapport de capitalisation	www.bestufs.net
Contursi, Vito M.	2000	MUFT/GTMV – Gestion du transport de marchandises en ville à Gênes (2ème Atelier BESTUFS-)	www.bestufs.net
COST 321	1998	Recherche sur le Transport COST 321 – Transport de marchandises en ville (Rapport final de l'action)	Bureau des publications officielles des Communautés européennes 2, rue Mercier L – 2985 Luxembourg http://eur-op.eu.int info.info@opoce.cec.be
Dablanc, Laetitia	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – France	Non accessible au public
Dorner, Reinhard	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Autriche	Non accessible au public
Duchateau, Hugues	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Belgique	Non accessible au public
Fager, Mats	2000	Zones environnementales et autres règlements à Stockholm (2ème Atelier BESTUFS)	www.bestufs.net mats.fager@gfk.stockholm.se
Giannopoulos, Prof. G.A.;	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Grèce	Non accessible au public
Papageorgiou, K.	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Suisse	Non accessible au public
Glücker, Claudia; Ruesch, Martin			
Hayes, Simon	2000	MUFT/GTMV – Gestion du fret urbain à Barcelone (1 ^{er} Atelier BESTUFS)	www.bestufs.net shaves@btsa.es
Huschebeck, Marcel	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Allemagne	Non accessible au public
Jensen, Søren B.	2000	Distribution en ville à Copenhague (2ème Atelier BESTUFS)	www.bestufs.net sojen@btf.kk.dk
Just, Ulrich	2000	Itinéraires recommandés pour les camions en ville – Approche de Brême (1 ^{er} Atelier BESTUFS)	www.bestufs.net
Lindkvist, Anders	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Suède	Non accessible au public
Montero, Guillermo	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Espagne	Non accessible au public
Montero, Guillermo; Larraneta, Juan; Munizuri; Jesus	2000	Pratiques des villes espagnoles Séville et Cordoue (2ème Atelier BESTUFS)	www.bestufs.net gmontero@proinca.com
Palacín, Roberto	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes –	Non accessible au public

BESTUFS – D 2.1 Manuel des meilleures pratiques, Année 2000
Références et personnes à contacter

		Royaume-Uni	
Quispel, Martin; Visser, Hans	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Pays Bas	Non accessible au public
RAPP AG Ingenieure + Planer	2001	BESTUFS Rapport Additionnel – Enquête de villes	www.bestufs.net martin.ruesch@rapp.ch
Ruberti, Giovanni	2000	BESTUFS Recueil de matériel sur les statistiques et l'accessibilité des villes – Italie	Non accessible au public
www.cordis.lu			
www.dro.amsterdam.nl/eng/01dro/Overview.html	2001		
www.psd-online.nl/english/index.html	2001		

Personnes à contacter: Membres du consortium, experts en matière de BESTUFS (voir également www.bestufs.net)

Autriche	Reinhard Dorner ECONSULT Tel.: 0043 / 16 15 70 50 27 r.dorner@econsult.at	Belgique	Hugues Duchâteau STRATEC Boulevard A. Reyers 156 1030 Bruxelles Belgique Tel.: +32 27350995 Fax: +32 27354917 h.duchateau@stratec.be
Europe	Silvia Gaggi Car Free Cities / Villes sans voitures s.gaggi@eurocities.be	Europe	Jérôme Pourbaix POLIS Rond-Point Schuman 6, box8 1040 Bruxelles Belgique Tel.: +32 2 282 84 62 Fax: +32 2 282 84 66 Jpourbaix@polis-online.org
Europe	Mark Major Commission européenne mark.major@cec.eu.int	Allemagne	Peter Sonnabend Deutsche Post AG Allemagne p.sonnabend@deutschepost.de
Allemagne	Marcel Huschebeck PTV AG Stumpfstrasse 1 76131 Karlsruhe Allemagne Tel.: +49 721 9651178 Fax: +49 721 96 51 696 Marcel.huschebeck@ptv.de	Grèce	Prof. G.A. Giannopoulos Université de Salonique (AUTH) Grèce gag@hermes.civil.auth.gr
France	Laetitia Dablanc GART 17 Rue Jean Daudin 75015 Paris, France Tel.: +33 140563060 Fax: +33 145678039 laetitia.dablanc@gart.org	Pays Bas	Martin Quispel NEA P.O. Box1969 2280 DZ Rijswijk, Pays Bas Tel.: +31 70 3988 393 Fax: +31 70 3988 426 mqu@nea.nl
Italie	Giovanni Ruberti Centr o Studi sui Sistemi di Trasporto (CSST) Corso Re Umberto, 30 10128 Torino Italie Tel .: +39.011.5513840 Fax: +39.011.5513821 giovanni.ruberti@csst.it	Italie	Marco Monticelli IVECO Via Puglia, 35 10156 Torino Italie Tel .: +39 011 6874862 Monticelli@iveco.com
Espagne	Guillermo Montero PROINCA (PROYECTOS DE INGENIERIA Y CALIDAD, S.L) Espagne gmontero@proinca.com	Suisse	Martin Ruesch RAPP AG Ingenieure + Planer Oerlikonerstrasse 38 8057 Zürich Suisse Tel .: 0041 / 1 / 312 36 65 Fax: 0041 / 1 / 312 32 13 martin.ruesch@rapp.ch
Suède	Anders Lindkvist TFK (Institut de Recherche sur le Transport) Suède anders.lindkvist@tfk.se	Royaume-Uni	Philip Mortimer ARRC, The University of Sheffield Royaume-Uni phil@trucktrain.demon.co.uk
Royaume-Uni	Julien Allen University of Westminster Royaume-Uni allenj@westminster.ac.uk		

Personnes qui ont fourni de la matière sur les statistiques

Autriche	DI Dr. Max Herry Regional Consulting Ziviltechniker GmbH Schloßg. 11, A1050 Vienne Autriche	DI Dr. Spiegel Bundesministerium f. Verkehr, Novation u. Technologie Radetzkystr. 2, A1031 Vienne Autriche
Belgique	J-P. WOUTERS Cabinet du Secrétaire d'Etat R. DELATHOUWER Avenue Louise 54/11 1050 BRUXELLES BELGIQUE jpwouters@delathouwer.irisnet.be	
France	Jean-Louis ROUTHIER Laboratoire d'Economie des Transports (Lyon) 14 avenue Berthelot 69363 LYON cedex 07 France jean-louis.routhier@let.ish-lyon.cnrs.fr	Jean-Guy DUFOUR Ministère des Transports DRAST Tour Pascal B 92055 LA DEFENSE cedex France jean-guy.dufour@equipement.gouv.fr
Grèce	J. TOSKAS 105, V. Olga's 54643 Salonique Grèce org-ryth-thes@the.forthnet.gr	
Italie	Marco Monticelli IVECO Via Puglia, 35 – 10156 Torino Italie Monticelli@iveco.com	
Espagne	Jesus Muñuzuri <i>Escuela Superior de Ingenieros</i> Ecole Supérieure d'Ingénieurs (Université de Séville) Avda. Descubrimientos s/n E- 41092 Séville Espagne munuzuri@esi.us.es	
Suisse	Martin Ruesch RAPP AG Ingenieure + Planer Oerlikonerstrasse 38 8057 Zürich Suisse martin.ruesch@rapp.ch	
Royaume-Uni	Mrs Joan Williams Syndicat patronal des Transporteurs de Marchandises (FTA) Hermes House Melville Terrace Stirling FK8 2 ND UK	Mr. Don MacIntyre <i>Freight Transport Association</i> (FTA) Hermes House St. John's Rd. Tunbridge Wells Kent TN4 9UZ UK

Personnes qui ont fourni de la matière sur les conditions d'accès à la ville

Autriche	Karl Arnost Magistratsabteilung 46 Autriche	Vienne (Mairie)
Belgique	J-P. WOUTERS Cabinet du Secrétaire d'Etat R. DELATHOUWER Avenue Louise 54/11 1050 BRUXELLES BELGIQUE jpwouters@delathouwer.irisnet.be	
France	Jean THEVENON CERTU 9 rue Juliette Récamier 69456 LYON cedex 06 France jean.thevenon@certu.fr	Laetitia DABLANC GART 17 rue Jean Daudin 75015 PARIS France Laetitia.dablanco@gart.org
Allemagne	Dr. Reuter, Dr. Baumüller Amt für Umweltschutz Stuttgart Gaisburgstraße 4 70182 Stuttgart Allemagne	
Grèce	Ass. Prof. Th. Vlastos Université Technique Nationale d'Athènes – Rural and Surveying Dpt 9, Heroon Polytechniou, 15780 Athènes Grèce vlastos@survey.ntua.gr	
Italie	Ing. Alessandro Fuschiotto STA – Roma Viale Ostiense 131 L Italie	
Pays Bas	Roeland van Bockel Platform Stedelijke Distributie P.O. Box 20904, 2500 EX The Hague Pays Bas psd@psd-online.nl	Gerard Wesselink GOVERA / Provincie Zuid-Holland P.O.Box 90602, 2509 LP The Hague Pays Bas Wesselink-g@pzh.nl
Espagne	Rafael Ruiz Municipalité de Cordoue (service de la circulation) Avda. De los Custodios, s/n 14004 Cordoba Espagne	
Suède	Mats Fager (<i>Head of traffic unit</i> Chef de l'unité chargée de la circulation) <i>The Real Estate and Traffic Department</i> Service de l'immobilier et de la circulation (Gfk) Stockholm Stad P.O.Box 8311 104 20 Stockholm Suède mats.fager@gfk.stockholm.se	
Suisse	Martin Ruesch RAPP AG Ingenieure + Planer Oerlikonerstrasse 38 8057 Zürich Suisse martin.ruesch@rapp.ch	

BESTUFS – D 2.1 Manuel des meilleures pratiques, Année 2000
Références et personnes à contacter

Royaume-Uni

Mr . Chris Kutesko
Norfolk County Council .
Planning & Transportation
Planification & Transport
County Hall , Martineau Lane, Norwich NR1
2SG
UK
Chris.kutesko.pt@norfolk.gov.uk

Mr . Bryan Stead
Independent Transport Consultant
Consultant Indépendant en matière de Transport
5, Bramble Way, Poringland, Norwich NR14
7RT
UK
bryan.stead.1964@pem.cam.ac.uk

ANNEXES

- ANNEXE 1/I** Situation du recueil de données dans les pays européens
- ANNEXE 1/II** Etudes de cas recueillies (niveau – projet) – Statistiques
- ANNEXE 2/I** Vue d'ensemble sur les études de cas examinées (au niveau du projet) – Conditions d'accès à la ville
- ANNEXE 2/II** Études de cas recueillies (au niveau du projet) – Conditions d'accès à la ville

ANNEXE 1/1

Situation du recueil de données dans les pays européens

Pays	Description
Autriche	<ul style="list-style-type: none"> 25% de toutes les (9) villes importantes recueillent des données. Données recueillies : nombre de différents types des véhicules et de leurs propriétaires – prestataires de service ; questions sur les systèmes de contrôle, le niveau de service des livraisons et d'autres paramètres logistiques
Belgique	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les (5) villes importantes recueillent des données. Données recueillies : trafic entrant en ville, en donnant des matrices d'O/D d'entrée/sortie aussi bien que les trafics de transit. Les véhicules sont classés par taille ; la nature de la charge utile n'est pas systématiquement recueillie ; des données quantitatives sont recueillies sur O/D, valeur, poids et volume des charges utiles ; des opinions sur la situation actuelle et des améliorations possibles sont également recueillies pour estimer des fonctions de service des expéditeurs par rapport au choix modal sur des transports à longue distance (navigation intérieure, cabotage, camion, train).
France	<ul style="list-style-type: none"> 4 villes ont recueilli des données de façon complète, 5 prévoient de le faire (sur 60 villes importantes) ; la plupart des villes recueillent des données en général. Nombre par semaine des " mouvements " (c.-à-d. des activités de livraison ou de ramassage) pour chaque type d'activités générant du transport de marchandises ; type de véhicules de transport et de livraison; Type de marchandises reçues et envoyées; Itinéraire de transport des marchandises en ville (existence et emplacement d'un transbordement avant la livraison finale) ; mode de gestion de la livraison (transport en compte propre ou transporteur en compte d'autrui ; destinations multiples ou livraison à un seul point; livraison ou ramassage, etc....) ; durée d'arrêt / de stationnement pour des opérations de livraison ; répartition des périodes de livraison : quotidienne, hebdomadaire, et annuelle ; emplacement précis de la livraison (sur la rue ou hors voirie ; stationnement légal ou illégal ; etc.) ; par conséquent, les conditions ambiantes (pollution atmosphérique, bruit, accidents) ont été déduites et calculées à partir des données d'enquête sur les marchandises dans plusieurs villes.
Allemagne	<ul style="list-style-type: none"> 20% de toutes les (70) villes importantes recueillent des données. Données recueillies : t-km, tonnes par mode de transport, origine et destination, national, international, transit, nombre de véhicules, zone d'immatriculation, industrie ; recueil de points particuliers (Kontiv) ; véhicules-kilomètres parcourus dans la ville (fait pour différentes villes) ; genre de véhicules dans la ville (par exemple à Kassel) ; tournées de livraison ou de ramassage (fait pour différentes villes) ; structure des déplacements par véhicules (taille, industrie), origine, destination, ramassage, livraison ; durée des déplacements, utilisation de la capacité, temps d'attente.
Grèce	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les (6) villes importantes recueillent des données. Données recueillies: t-km et véhicules-kilomètres, produits transportés, type de véhicules utilisés, origines / destinations et itinéraires courants, nombre de camions aux points critiques du réseau, listes personnelles de classement.
Italie	<ul style="list-style-type: none"> Les services publics, les associations de transport et de commerce au détail, etc. sont tous " prêts à réaliser des études spécifiques " et à mettre en œuvre des solutions spécifiques ; beaucoup d'accords ont été conclus ou sont en préparation entre ces différentes parties au niveau local pour réaliser le consensus politique et le cadre nécessaires. La plupart des initiatives sont développées au niveau local. Développement du "Piano Generale dei Trasporti" comme un "plan général de transport" qui donne les lignes directrices pour le développement du transport en Italie dans un avenir proche ("Directeur de mobilité dans la logistique urbaine " au niveau régional, un observatoire central au niveau national pour la coordination et l'appui (y compris financier). Données recueillies : les flux de circulation, le nombre de véhicules, le nombre de livraisons, le type de véhicules, le type de produits, la demande de transport (tonnes), le kilométrage, la liste des réponses sur des questions spéciales et la liste de classement besoins des usagers.
Pays Bas	<ul style="list-style-type: none"> 60% de toutes les (19) villes importantes recueillent des données. Données recueillies: Nombre et périodes des véhicules passant à certains points (par boucle d'induction dans ou sur la route); Kilomètres parcourus dans les limites d'une ville (niveau national par enquête générale); Nombre de points d'arrêts et d'adresses spécifiques dans la ville (enquête auprès des compagnies de transport); Nombre et plages horaires des livraisons (enquêtes / interviews auprès de propriétaires ou gérants de magasins).
Espagne	<ul style="list-style-type: none"> 1 ville (sur 15) rassemble des données: Barcelone. Malheureusement, il n'y a pas assez d'informations sur le transport de marchandises dans des secteurs urbains pour les villes espagnoles. Presque tout ce qu'on peut avoir comme données est la recherche sur la mobilité (de véhicules) pour les villes importantes, telles que Madrid, Séville, Cordoue, Valence, etc.
Suède	<ul style="list-style-type: none"> 3 villes importantes (sur 10) recueillent des données. Données recueillies: Le nombre et le type de véhicules, le kilométrage, le volume de marchandises, le type de marchandises, les points de chargement-et de déchargement (géographique) (recueil variable d'une ville à l'autre).
Suisse	<ul style="list-style-type: none"> 20% des villes importantes (sur un total de 16) recueillent des données. Données recueillies : ROUTES, kilométrage, tonnes, tonne-kilomètres, nombre et sorte de véhicules, nombre de déplacements, utilisation de la capacité, pourcentage de déplacements à vide, nombre de déplacements à travers le centre ville, nombre de déplacements par véhicule, temps de conduite, temps pour charger et décharger, nombre d'arrêts par véhicule et par jour, chaînes de transport, pourcentage de transport pour compte propre sur le transport par des transporteurs professionnels, emplacements - et utilisation des sols) - des installations de distribution ; RAIL : tonnes, gares, voies de raccordement ; EAU : tonnes; données de transit – en général – par des compagnies isolées, des chantiers de construction; plages horaires des livraisons-; heures de pointe Utilisation pour : modélisation, projections, études.

Royaume-Uni	<ul style="list-style-type: none">• Seulement 4 villes importantes (sur 33) recueillent des données.• Il y a un nombre important de petites et grandes villes (33) au R.U. ayant une population entre 100.000 et 200.000 habitants, avec des centres anciens, qui sont spécialement préoccupées par une distribution urbaine de marchandises exigeant des solutions précises.• Données recueillies : genre de véhicules utilisés pour la livraison dans les secteurs de centre ville ; réaction de fournisseurs et clients, qui utilisent des véhicules spéciaux à charge partielle pour les petites livraisons à l'idée d'utiliser des centres de distribution urbaine – juste en dehors de la ville – où les chargements pourraient être groupés avec d'autres pour la livraison finale dans de plus petits véhicules.
-------------	--

ANNEXE 1/II

Études de cas recueillies (au niveau du projet) – Statistiques

Code	Ville	Nom des statistiques	Genre de statistiques, intervalles d'exécution	Méthode d'enquête, Manière de recueillir les données, Outils	Remarques
AT – 01	Vienne	<i>Chancen für ein City-Logistik in Wien Strukturhebung, WIKA Studie</i> Chances d'une logistique urbaine à Vienne - Amélioration de la structure, Etude WIKA	Enquête spécifique 1x	Observation: Formulaires pour comptages Questionnaires: écrits EXCEL, ACCESS	Cette enquête a examiné les activités de transport urbain à Vienne et ne s'est intéressée qu'à des parties spéciales de la ville.
AT – 02	Vienne	Logistique urbaine Phase 1, CL1	Analyse	Aucune enquête primaire EXCEL	Les résultats de l'enquête mentionné ci-dessus sur les activités urbaines de transport dans les parties spéciales de Vienne, les données d'autres villes (Linz) et les données d'autres pays européens ont été utilisés pour créer les modèles génériques des instruments de logistique urbaine et des solutions à des problèmes courants.
AT – 03	Vienne, autres	Logistique urbaine Phase 2, CL2	Analyse	Aucune enquête primaire EXCEL, ACCESS	Prochaine étape de l'analyse de l'enquête décrite ci-dessus et de l'analyse afin d'améliorer la connaissance sur les projets de logistique urbaine mis en œuvre. L'analyse s'est centrée sur les parties spéciales de la ville et a inclus une comparaison avec d'autres villes. Le but principal était de montrer la praticabilité des projets de logistique urbaine, tels que le terminal urbain, le tram pour les marchandises, la gestion de zone de charge, le système de contrôle de logistique urbaine, etc..
AT – 04	Vienne	<i>City- Logistik Ein Ausweg aus der Wiener Verkehrsmisere</i> Logistique urbaine Une voie pour sortir de la misère de la circulation à Vienne	Analyse 1x	Aucune données primaire, utilisation des statistiques officielles de transport	Analyse complémentaire des enquêtes mentionnés ci-dessus et analyse se concentrant sur la logistique urbaine.
AT – 05	Vienne	<i>Optimierung der innerstädtischen Zustelllogistik in Wien</i> Optimisation de la logistique de livraison au centre ville de Vienne	Enquête spécifique 1x	Données des compagnies impliquées	L'enquête a essayé de découvrir les pertinences des concepts de logistique urbaine et de terminal urbain à Vienne.
AT – 06	Vienne	<i>Güterterminal Wien Inzersdorf</i> Terminal de marchandises à Vienne Inzersdorf	Enquête spécifique 1x		L'enquête s'est concentré sur la praticabilité d'un terminal d'éclatement dans Vienne et sur son meilleur emplacement.

Code	Ville	Nom des statistiques	Genre de statistiques, intervalles d'exécution	Méthode d'enquête, Manière de recueillir les données, Outils	Remarques
BE – 02	Bruxelles	COMPTAGES DE VEHICULES DE TRANSPORT DE MARCHANDISES	Statistiques tous les 5 ans	Observation: Formulaire de comptages, enregistreurs, base de données PARADOX, modèle SATURNE	Les données recueillies ont pu être utilisées pour modéliser les tendances du transport de marchandises dans la région de Bruxelles.
BE – 03	Bruxelles	ENTRETIENS DES TRANSPORTEURS DE MARCHANDISES	Enquête spécifique 1x	Questionnaire: électronique Interview (téléphone) Base de données PARADOX	Les réactions des transporteurs faisant face aux actions envisagées par les services publics ont été découvertes dans des entretiens. Il était important d'interroger des transporteurs professionnels et des transporteurs sur compte propre parce que ces derniers font une partie importante des mouvements de marchandises à courte distance.
BE – 04	Bruxelles	ENQUÊTE DE PRÉFÉRENCES DÉCLARÉES SUR LE TRANSPORT "MER – FLEUVE"	Enquête spécifique 1x	Préférences déclarées Base de données PARADOX logiciel HIELOW.	Cette enquête de préférences déclarées a été faite afin de prévoir le comportement des chargeurs faisant face au choix entre le transport par mer + fleuve et les solutions de rechange par transport combiné (mer + train ou mer + route) pour le transport entre la région de Bruxelles et l'Irlande, le Royaume-Uni et les pays nordiques.
CH – 01	Suisse	<i>Gütertransportstatistik (GTS93)</i> Statistiques des transports de marchandises	Statistiques Tous les 5 à 15 ans	Questionnaire(s) détaillé et simplifié	Ces statistiques sont nécessaires pour créer les cadres politiques, en particulier à l'égard de nouvelles dispositions de la politique européenne. En outre, les données sont utilisées pour le calibrage des modèles utilisés pour les statistiques de circulation en Suisse.
CH – 02	Bâle, Berne, Genève, Lucerne, Zürich	COST 321: <i>Stadtverträglicher Güterverkehr</i> Transport durable de marchandises en ville	Analyse	EXCEL	Analyse des statistiques GTS 93 en vue d'une comparaison de la structure des transports urbains de marchandises dans différentes villes.
CH – 03	Berne	<i>Gütertransporterhebung Innenstadt Bern</i> Amélioration des transports de marchandises - centre ville de Berne	Enquête spécifique 1x	Observation: Formulaire pour comptages Questionnaires: écrits ACCESS	Cette enquête spécifique a été faite pour obtenir des données de base pour la planification de nouveaux concepts ou actions (par exemple système de logistique urbaine).
CH – 04	Bâle	<i>Basel City Logistics</i> Logistique urbaine à Bâle	Enquête spécifique 1x	Questionnaires: écrits EMME/ 2, EXCEL	Cette enquête spécifique a été faite pour obtenir des données sur les transports routiers des marchandises sur de courtes distances dans le centre ville et pour préparer un projet de logistique urbaine.

Code	Ville	Nom des statistiques	Genre de statistiques, intervalles d'exécution	Méthode d'enquête, Manière de recueillir les données, Outils	Remarques
DE – 01	Munich Berlin Hambourg	Analyse und Prognose des Wirtschaftsverkehrs in der Region München Analyse et prévision de la circulation commerciale dans la région de Munich	Enquête spécifique 1x	Questionnaire: Individuel WIVER	Les données de cette enquête spécifique ont été utilisées pour le développement d'un modèle orienté vers des actions sur le trafic routier commercial pour les modèles de planification urbaine. Le modèle (WIVER) fournit la base de différents scénarios et actions.
ES – 01	Barcelone	SMILE Street Management Improvements for Loading/unloading Enforcement : Améliorations de la gestion de rue pour le contrôle du chargement et du déchargement	Enquête spécifique	Questionnaires: entretiens directs écrits Observation	Les enquêtes ont impliqué des interviews d'échantillons représentatifs de tous les types de boutiques et magasins, observation directe des activités le long des trottoirs, plus des entretiens avec des exploitants de véhicules de marchandises. Par conséquent les paramètres de base des activités de livraison de marchandises dans les rues de la ville de Barcelone ont été connus ; il a donc été possible de mettre en œuvre des actions pour les carrefours et un nouveau concept pilote d'utilisation combinée des voies.
FR – 01	Bordeaux Dijon, Marseille Lille, Rennes, Lyon	Enquêtes quantitatives TMV	Enquête spécifique 1x	Questionnaire: Interview SIRENE ACCESS	L'enquête a utilisé une série d' " invariants" du transport de marchandises en ville, qui peut garantir la reproductibilité des résultats dans n'importe quelle autre ville française, sans faire d'enquêtes lourdes. L'unité d'observation était le "mouvement".
GR- 01	Banlieue de Salonique	GENERAL TRANSPORTATION AND TRAFFIC STUDY FOR THE WIDER THESSALONIKI AREA : ÉTUDE GÉNÉRALE DE TRANSPORT ET DE CIRCULATION POUR LA RÉGION DE SALONIQUE	Enquête spécifique 1x	Questionnaire: Interview EXCEL, ACCESS	Les entretiens ont été faits auprès des compagnies de transport, comme aussi des compagnies de produits alimentaires et pétroliers qui possèdent un nombre significatif de véhicules de transport de marchandises. Les informations fournies ont été utilisées pour observer des aménagements, modéliser et faire des prédictions pour la planification du développement urbain. En outre, l'ampleur du fardeau mis sur le trafic et l'environnement urbains par le transport de marchandises a été évaluée.
GR- 02	Athènes	ATHENS METRO (ATTIKO METRO) STUDY : ÉTUDE DU METRO D'ATHÈNES (ATTIKO METRO)	Enquête spécifique 1x / 2x	Questionnaire: Interview EXCEL, ACCESS	Les entretiens ont été faits afin de mieux identifier la meilleure intégration possible entre le Métro et les autres systèmes de transport qui fonctionnent dans la région de l'Attique, ou qui y fonctionneront à l'avenir.

Code	Ville	Nom des statistiques	Genre de statistiques, intervalles d'exécution	Méthode d'enquête, Manière de recueillir les données, Outils	Remarques
IT – 01	Mestre Trévis Padoue Bologne Vérone Gênes Milan Parme Palerme Salerne Naples Rome	–	Statistiques Enquête spécifique Analyse	Questionnaires : écrits, interviews, entretiens par téléphone, Observation : comptages de trafic, manuels et automatiques Autres: Ateliers, réunions	Dans les villes italiennes beaucoup de questions sur les transports des marchandises attendent une réponse: la demande de transport, la fonctionnalité des points d'entrée de la ZTL (zone à trafic limité), les effets sur l'environnement des actions envisagées, etc. Statistiques, enquêtes de détail et analyses, aide pour obtenir des informations pour définir des politiques et des stratégies à l'avenir.
NL – 01	Haarlem	DADIRA (Distribution de marchandises aux heures creuses de la journée)	Enquête spécifique 1x	Questionnaires : entretien Observation: dans la rue	L'enquête a été faite afin de préparer de nouvelles stratégies et décisions politiques comme par exemple utiliser d'autres heures de livraison. L'enquête n'a étudié que le transport de marchandises en ville vers les magasins de détail dans les limites de la ville de Haarlem.
SE – 01	Stockholm	Transports Commerciaux dans le comté de Stockholm (NÄTRA)	Enquête spécifique 1x	Questionnaires : entretien ACCESS	L'enquête a été faite afin d'obtenir une base de données statistiques pour modéliser et faire des prévisions ; elle inclut la ville et l'agglomération.
UK - 01	Aberdeen Chester	<i>City centre delivery survey</i> Enquête sur les livraisons en centre - ville	Enquête spécifique 1x	Questionnaires: lettres Observation EXCEL	Cette enquête d'un jour a été faite pour le recueil des données couvrant la principale zone commerçante de la ville. Les lettres ont été envoyées aux entreprises et demandaient par exemple si elles seraient intéressées par un centre de distribution urbaine juste en dehors de la ville et sinon, pour quelles raisons.

ANNEXE 2/ I

Vue d'ensemble sur les études de cas examinées (au niveau du projet) - Accessibilité des villes

Pays	Ville	Nom du projet	Véhicule: Émissions	Véhicule: Poids	Véhicule: Surface	Plages horaires	Licences (pour l'usage de zones de chargement)	Zones pour charger / décharger	Réseau routier pour les PL	Plages horaires réservées
AT	Linz	Logistique urbaine Phase 2, CL2						✓		
BE	Liège	Déviation du trafic de transit à Liège							✓	
BE	Bruxelles	Plan-directeur du transport de marchandises à Bruxelles plan IRIS			✓		✓	✓	✓	
CH	Zürich	<i>Güterverkehr 1992, Zielsetzungen 1996</i> Transport de marchandises, 1992; objectifs pour 1996	✓			✓	✓	✓	✓	
CH	Brigue, Zermatt Saas Fee	Restrictions générales d'accès	✓						✓	
CH	Zürich	<i>Delivery Shop-Ville (Main station)</i> Livraisons "Ville magasin" (Gare principale)						✓		✓
DE	Stuttgart	Plan de protection de l'atmosphère de Stuttgart	✓			✓			✓	
DE	Brême	Réseau d'itinéraires conseillés pour les camions							✓	
DK	Copenhague	La distribution urbaine à Copenhague					✓			
ES	Madrid	<i>Ordenanza de Circulación para la Villa de Madrid</i> (Arrêté municipal de circulation pour la ville de Madrid)		✓	✓	✓				

Pays	Ville	Nom du projet	Véhicule: Émissions	Véhicule: Poids	Véhicule: Espace	Plages horaires	Licences (pour l'usage de zones de chargement	Zones pour charger / décharger	Réseau routier pour les PL	Plages horaires réservées
ES	Cordoue Séville, Halle, Linz Norwich Ratisbonne Vienne Wiener Neustadt)	Intégration des résultats du projet européen LEAN LOGISTICS dans la gestion du transport urbain multimodal		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ES	Barcelone	Gestion du fret urbain à Barcelone		✓		✓		✓	✓	✓
FR	Paris	Nouveau régime de réglementation des livraisons de marchandises à Paris			✓	✓		✓		✓
FR	La Rochelle	Plate-forme urbaine de fret de La Rochelle				✓		✓		
IT	Rome (Mestre Trévis Padoue Bologne Vérone Gênes Milan Parme Palerme Salerno Naples)	<i>Progetto distribuzione merci - STA Roma</i> Projet de livraisons de marchandises - STA Rome		✓	✓	✓	✓	✓		✓

Pays	Ville	Nom du projet	Véhicule: Émissions	Véhicule: Poids	Véhicule: Espace	Plages horaires	Licences (pour l'usage de zones de chargement	Zones pour charger / décharger	Réseau routier pour les PL	Plages horaires réservées
GR	Athènes	Piétonisation du triangle commercial d'Athènes (centre)				✓				
Monaco	Monaco	Plat-forme de fret Parc d'activités logistiques (PAL)		✓			✓	✓		
NL	Haarlem	DADIRA				✓				
NL	Amsterdam	Projet "Distribution urbaine à Amsterdam"	✓	✓	✓	✓				
NL	Tilburg	Approvisionnement efficace de Tilburg		✓	✓	✓		✓		
NL	Groningue	Groningue – de la logistique urbaine à la distribution urbaine		✓	✓	✓			✓	
SE	Stockholm Göteborg Malmö (Lund)	Zones environnementales	✓	✓						
UK	Norwich	Forum sur le fret de la région de Norwich								
UK	Londres	Interdiction des camions à Londres		✓		✓				
UK	Chester	Interdiction des camions à Chester				✓			✓	
UK	Southampton	Interdiction des camions à Southampton		✓					✓	

ANNEXE 2/II

Études de cas recueillies (au niveau du projet) - Accessibilité des villes

Code	Ville	Nom du concept	Courte description du dispositif
AT – 01	Linz	Logistique urbaine Phase 2, CL2	Etablir un système basé sur la télématique pour une gestion des zones de desserte, en se préoccupant également des zones de desserte qui sont occupées par des voitures particulières.
BE – 01	Liège	Déviations du trafic de transit à Liège	Une nouvelle liaison autoroutière Nord-Sud entre les autoroutes E25 et E40 devrait être établie, et le trafic de transit le long de ce nouveau tronçon devrait être influencé par des mesures de réglementation du trafic et leur application appropriée.
BE - 02	Bruxelles	Plan-directeur du transport de marchandises à Bruxelles plan IRIS	Le plan-directeur du transport de marchandises à Bruxelles inclut : <ul style="list-style-type: none"> - un système de gestion du trafic : seule une petite partie de la ville est rendue accessible à tous les véhicules lourds ; le reste de la ville n'est accessible qu'aux camions à deux essieux, mais des permis environnementaux peuvent autoriser des sociétés à utiliser des itinéraires réservés à des véhicules plus lourds ; deux réseaux spécialisés sont conçus pour les véhicules lourds : un sur lequel tous les véhicules lourds sont autorisés, un sur lequel les véhicules à plus de deux essieux sont interdits à l'exception du trafic local. - le stationnement longue durée : le stationnement longue durée est interdit dans la rue ; des emplacements publics de stationnement longue durée hors voirie sont projetés, - les livraisons: des aires publiques de desserte sont généralisées dans les zones commerçantes, dans la rue et hors voirie, - les permis de construire seront utilisés pour encourager les sociétés à concevoir des zones privées de desserte hors voirie, - des équipements intermodaux: créer une plate-forme tri-modale sur le canal maritime dans la partie nord de la ville.
CH - 01	Zürich	Güterverkehr 1992, Zielsetzungen 1996 Transport de marchandises en 1992, objectifs pour 1996	La stratégie pour la planification de transport des marchandises en ville inclut les principaux aspects "accès, innovations, logistique urbaine et logistique métropolitaine". Une nouvelle partie de la stratégie sera bientôt développée.
CH - 02	Brigue, Zermatt, Saas Fee	Restrictions générales d'accès	Il n'y a pas d'accès possible par véhicule à moteur. Tout l'approvisionnement des hôtels et des habitants est fait par chemin de fer, et la distribution des marchandises est faite par de petits véhicules électriques qui peuvent facilement être conduits à travers les petites et étroites rues des villages.
CH - 03	Zurich	Delivery Shop-Ville (Main station) Livraisons "Ville magasin" (Gare principale)	La " Ville magasin " de Zurich est une zone commerçante qui se trouve sous terre (sous la gare principale). Toutes les livraisons sont faites dans des zones spéciales de chargement et de livraisons, avec des plages horaires correspondantes pour l'accès.
DE – 01	Stuttgart	Luftreinhalteplan Stuttgart Plan de protection de l'atmosphère de Stuttgart	Le "Luftreinhalteplan Stuttgart" est une approche globale pour réduire les émissions (<i>and immission</i> et l'émission) dans la ville et la région de Stuttgart. Après les questions de différents groupes d'usagers sur les moyens de réduire la pollution atmosphérique (concernant les NOX et SO2) , plusieurs actions ont été définies et mises en œuvre. Concrètement: si la pollution atmosphérique excède un niveau particulier, les actions suivantes (liées au trafic) sont mises en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - actions dépendantes des cas (par exemple des signaux escamotables). - réduction du niveau de vitesse.. - réorientation-des camions Des actions supplémentaires sont envisagées (fermer certains itinéraires à la circulation, accès limité des camions en ville entre 10 à 16h) mais elles n'ont pas encore obtenu de décision politique.

Code	Ville	Nom du concept	Courte description du dispositif
DE - 02	Brême	Réseau d'itinéraires conseillés pour les camions	1ère étape : Carte indiquant les itinéraires de camions pour que les conducteurs s'y tiennent, amélioration du système de guidage. 2ème étape : Actions d'évitement. Les effets attendus sont : augmentation de la longueur moyenne d'un déplacement (2,7%), augmentation du temps de déplacement (0,8%) et réduction de la perturbation des habitants (15,7%).
DK - 01	Copenhague	La distribution urbaine à Copenhague	L'objectif principal de tout le projet était d'augmenter l'utilisation de la capacité des camions et fourgons entrant dans le centre de la ville. La philosophie sous-jacente est que l'Etat et les municipalités ne peuvent pas établir un transport durable de marchandises en ville, mais qu'ils peuvent "aider" les transporteurs à choisir une solution durable. Les transporteurs s'engagent à : <ul style="list-style-type: none"> - utiliser en moyenne 60% de la capacité de chaque véhicule sur une période de 3 mois - inscrire tous les véhicules entre 2 et 18 tonnes roulant de ou vers le secteur - n'utiliser que des véhicules ayant des moteurs de moins que 8 ans - envoyer une fois tous les 3 mois un rapport sur l'utilisation de la capacité Comme la participation au projet est volontaire, quelques actions d'accompagnement ont été mises en oeuvre afin d'encourager les compagnies à s'y associer.
ES - 01	Madrid	<i>Ordenanza de Circulación para la Villa de Madrid</i> (Arrêté municipal de circulation pour la ville de Madrid)	La base du concept implique trois différents types de secteurs pour la circulation et le stationnement des véhicules : <ul style="list-style-type: none"> - secteurs non restrictifs, qui ne sont soumis à aucune sorte de restrictions excepté les habituelles. - secteurs oranges, où la circulation et les activités de chargement / livraison ne sont pas autorisés aux véhicules d'un poids supérieur ou égal à 12 T, pendant les jours ouvrables (09h 00 – 21h 00) et les week-ends. - secteurs rouges, où la circulation et les activités de chargement / livraison ne sont pas autorisées aux véhicules d'une largeur supérieure ou égale à 2 m, ou d'une longueur supérieure ou égale à 5,5 m, pendant les jours ouvrables (09h 00 – 21h 00) et les week-ends. La classification implique également la définition d'itinéraires préférentiels, distinguant le fret des passagers.
ES - 02	Séville (Cordoue, Halle, Linz, Norwich, Ratisbonne, Vienne, Wiener Neustadt)	Intégration des résultats du projet européen LEAN LOGISTICS dans la gestion du transport urbain multimodal	Les besoins et les exigences des différents groupes d'utilisateurs (transporteurs et destinataires de marchandises et la population) sont souvent contradictoires au centre ville de Séville. En raison de cette situation, c'est habituellement l'administration publique qui doit agir comme arbitre, parce que les différents groupes d'utilisateurs ne peuvent réaliser d'amélioration sans affecter d'autres groupes d'utilisateurs et créer de ce fait des conflits. C'est pourquoi les solutions stratégiques qui sont données pour le centre ville de Séville sont principalement basées sur des incitations de l'administration publique, sous forme de règlements, parfois de coordination, et souvent d'appui financier. Des éléments de concept logistiques, télématiques et liés au marketing ont été également inclus pour compléter le dispositif. Le dispositif générique développé pour la ville de Séville se compose des cinq différentes stratégies qui ne sont pas nécessairement des solutions de rechange séparées, mais sont plutôt complémentaires. Elles sont présentées ici de la plus facile à la plus difficile à mettre en oeuvre, et peuvent être regardées comme cinq étapes corrélées entre elles qui constituent la solution suggérée pour le centre de Séville. Chaque stratégie est prévue pour inclure des concepts liés à l'administration publique, à la logistique, à la télématique et/ou au marketing. Pour chacune est donnée une liste d'éléments de concept.

Code	Ville	Nom du concept	Courte description du dispositif
ES - 03	Cordoue (Séville, Halle, Linz, Norwich Ratisbonne, Vienne, Wiener Neustadt)	Intégration des résultats du projet européen LEAN LOGISTICS dans la gestion du transport urbain multimodal	Le concept à appliquer se compose d'un découpage du centre ville en deux ou trois zones différentes qui auront différents traitements, permissions, etc. L'étape suivante est de définir des restrictions pour chaque secteur ainsi délimité. Ces règlements concernent l'accès des véhicules et les activités d'enlèvement et de livraison. Les plages horaires d'accès dans le centre ville sont une des politiques les plus communément utilisées pour gérer l'accès des marchandises en ville. L'idée dans le cas de Cordoue est de contrôler l'accès et les itinéraires autorisés aux transporteurs de marchandises. Souvent les règlements d'accès ne sont pas observés. L'autorité locale devrait essayer de préserver la qualité de vie des citoyens et un moyen est de contrôler strictement les marchandises, aussi bien que de permettre l'accès dans des cas spéciaux. Cette entrée autorisée nécessite un permis qui est donné par le Conseil municipal. Les exemples de ce cas sont: les transports par conteneurs, les transports de construction et les grands véhicules. Ces actions incluent des activités de chargement et de déchargement et impliquent des restrictions de temps d'enlèvement et de livraison, comme équilibre aux restrictions d'accès.
FR- 01	Paris	Le nouveau régime des livraisons de marchandises à Paris	Le nouveau régime des livraisons à Paris inclut 4 stratégies : - simplifier les règlements passés et les rendre plus compréhensibles par les conducteurs de camions : au lieu de 4 catégories de véhicules seulement trois sont définies maintenant. Le même principe qu'avant s'applique (plus le camion est grand, plus les plages de temps sont réduites, les camions étant définis par la surface au sol qu'ils occupent) : o les véhicules qui occupent moins de 16 m ² sont autorisés à livrer des marchandises à toute heure dans la ville (sauf sur les couloirs bus entre 7h30 - 9h30 et 16h30 - 19h30) o les véhicules qui occupent entre 16 m ² et 24 m ² sont autorisés à livrer des marchandises de minuit à 16h30 et de 19h30 à minuit (interdit sur les couloirs bus entre 7h30 - 9h30) o les véhicules qui occupent plus de 24 m ² sont autorisés de minuit à 7h30 et de 19h30 à minuit. - augmenter la taille maximum des camions autorisés (16 m ² au lieu de 12 m ² , et 24 m ² au lieu de 20 m ²), de sorte que les transporteurs professionnels puissent faire un meilleur travail en optimisant leur charge et en augmentant la longueur de leurs tournées de livraison - augmenter le nombre de zones de chargement et déchargement sur rue, et mieux les protéger par le contrôle - donner des permis dérogatoires permanents et provisoires pour des livraisons spécifiques (farine, huile, chaîne du froid, matériaux de construction, exportations, courrier, etc.).
FR- 02	La Rochelle	Plate-forme urbaine de marchandises de La Rochelle	Le centre de distribution urbaine de marchandises sera ouvert tôt le matin et jusque tard dans la soirée. Tous les transporteurs qui ont à livrer dans la ville des marchandises de la taille d'un colis seront encouragés (mais pas obligés) à les livrer au centre de distribution urbaine, de sorte qu'ils n'aient pas à pénétrer dans les rues étroites encombrées du centre ville. Le personnel du CDU regroupera alors les marchandises avant de les livrer au centre ville avec des véhicules électriques ou hybrides. Environ 10 électriques légers seront utilisés par le CDU. Les transporteurs qui ne souhaitent pas utiliser le CDU peuvent toujours accéder au centre ville, mais des règlements existants sur les plages horaires (livraisons le matin seulement) seront strictement appliqués dès l'ouverture du CDU (aujourd'hui, les règlements existants sont mal appliqués). Le CDU sera géré de façon privée par un consortium groupant des transporteurs intéressés, la chambre de commerce, la ville et la communauté d'agglomération. En 2002 sera faite une évaluation économique et environnementale de l'expérimentation qui conclura si le service vaut la peine d'être continué ou pas.

Code	Ville	Nom du concept	Courte description du dispositif
GR- 01	Athènes	Piétonisation du triangle commercial d'Athènes (centre)	Tout un secteur compris entre trois routes principales du centre traditionnel d'Athènes a été piétonnisé. Le secteur contient des activités essentiellement commerciales (vente au détail et en gros). En outre, la bourse d'Athènes est située dans le même secteur, ce qui signifie qu'un nombre significatif de camions sécurisés (pour des transferts de fonds) emprunte le secteur. L'accès des véhicules au secteur piétonnier est permis, si nécessaire, en abaissant au niveau du sol les poteaux qui bloquent tout les points d'entrée. Les livraisons par camion sont limitées à des périodes hors pointes. Pour alléger l'impact de ces restrictions surtout sur les principaux détaillants du secteur, une proposition a été faite de réaliser ces opérations à l'aide des camions électriques (jusqu'à 2,5 t) pilotés et gérés par un centre opérationnel à proximité de ce triangle commercial. Le système devrait être développé par un partenariat public-privé. Cependant, cette proposition demeure sans effet à l'heure actuelle.
IT - 01	Rome (Mestre Trévis Padoue Bologne Vérone Gênes Milan Parme Palerme Salerne Naples)	<i>Progetto distribuzione merci - STA Roma</i> Projet de livraisons de marchandises - STA Rome	Objet : Le transport des marchandises dans le réseau de voirie urbaine Activités : analyse de la demande de transport, de la fonctionnalité des points d'entrée de la ZTL (zone à trafic limité), de la criticité, de l'impact sur l'environnement, des temps de distribution ; les entretiens, les politiques et stratégies pour l'avenir, l'écoulement des flux dans la "ZTL", et le contrôle du stationnement.
Monaco	Monaco	Plate-forme de fret Parc d'activités logistiques (PAL)	On ne permet pas l'entrée dans la ville aux véhicules de plus de 7,5 t. Des véhicules électriques sont utilisés à la place, et des stocks ont été mis en place à Nice, ville voisine. En conséquence entre 30 et 40% de tout le TMV (transport de marchandises en ville) a pu être capté.
NL - 01	Haarlem	DADIRA	En créant de la coopération et en utilisant une approche globale, plus d'efficacité et de rendement dans la chaîne de distribution sont stimulés. Dadira veut obtenir de plus grands flux de transport combiné entrant dans la ville, et stimuler un transfert modal. Deux aspects principaux caractérisent ce projet : - décaler la distribution primaire (de la production au centre de distribution) vers les heures de non-congestion. Le but principal est de soulager la pression sur l'infrastructure et de diminuer les délais de livraison. - réaliser l'agrandissement des plages horaires dans la distribution secondaire (du CDU au supermarché). Les résultats du projet sont tout à fait positifs. La leçon principale à tirer est d'impliquer toutes les parties dans ces types d'enjeux.
NL - 02	Amsterdam	Projet: Distribution urbaine à Amsterdam"	En octobre 1996 et fin 1997 les actions suivantes ont été mises en oeuvre à l'égard des règlements d'accès à la ville : le cœur de la ville n'est pas accessible aux camions plus de 7,5 tonnes, le transbordement est possible au centre de distribution urbaine de marchandises, la norme Euro-2 est obligatoire, la longueur maximum des véhicules est de 9 mètres, 80% des cargaisons sont à destination ou en provenance du cœur de la ville Le PSD fait mesurer les effets des actions sur plusieurs critères (accessibilité, viabilité, efficacité de transport, développement économique, appui public) au moyen de divers indicateurs (comme les tonne-kilomètres, mouvements de véhicule, temps de parcours, obstacles, type de véhicule, bruit, émissions, plaintes émises par les habitants et les chalands, sécurité routière, charge utile moyenne, consommation de carburant, mètres carrés de magasins, nombre de visiteurs, nombre de magasins, chiffre d'affaires, bénéfice et coûts, ainsi que l'opinion des habitants, des chalands, des compagnies de transport, des conducteurs de camion, des directeurs de magasin et des autorités locales.

Code	Ville	Nom du concept	Courte description du dispositif
NL - 03	Tilburg	Approvisionnement efficace de Tilburg	<p>Le centre ville a été requalifié d'avril 1999 jusqu'en 2001. Le but est la mise en œuvre des six projets suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utiliser la possibilité d'approvisionnement par les arrières des magasins - faire un référentiel d'exigences logistiques (poids et dimensions des camions, itinéraires, etc.) - mettre au point, différencier et créer des plages horaires flexibles - utiliser des dépôts communs, près des zones commerçantes, pour l'approvisionnement des magasins - utiliser une compagnie de distribution qui prend en charge les stocks des magasins et les livraisons à domicile - regrouper les services de ramassage des déchets et de nettoyage. <p>On pense également à des systèmes logistiques novateurs (canalisations). Le PSD fait des mesures d'effet sur ces projets (2002) et a fait la mesure de l'état de référence en 1999 (2ème semestre).</p>
NL - 04	Groningue	De la logistique urbaine à la distribution urbaine	<p>Les plus importantes actions proposées à Groningue sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilisation de voies bus pour le transport de marchandises pendant des plages horaires définies - définition plus ouverte de la logistique urbaine. Des compagnies ayant leur propre Centre de Distribution en périphérie de la ville et faisant chaque jour plus de 100 expéditions en provenance ou à destination de la ville sont également identifiées comme étant de la 'logistique urbaine'. Ces expéditions peuvent également être accomplies en dehors des plages horaires - introduction de dépôts communs pour les livraisons - introduction d'un véhicule hybride exempté des plages horaires et des restrictions d'accès. <p>Le PSD mesurera les effets des paquets de politiques en faisant une mesure de l'état de référence et une mesure après pleine exécution.</p>
SE - 01	Stockholm, Göteborg, Malmö, (Lund)	Zones environnementales	<p>A partir du 1er avril 1996, des zones environnementales ont été mises en oeuvre dans les zones centrales de Stockholm, de Göteborg et de Malmö. Dans ces zones s'appliquent des règlements environnementaux spéciaux pour les poids lourds et autobus à moteur diesel.</p> <p>Zone environnementale : une zone environnementale est une partie d'une agglomération qui est particulièrement sujette à des perturbations de la circulation, et où des restrictions de circulation sont mises en oeuvre. Les Conseils municipaux ont, selon les ordonnances de circulation routière, le droit d'interdire dans ces secteurs la circulation des camions et autobus qui ont un moteur diesel polluant et qui pèsent plus de 3,5 tonnes.</p> <p>Les véhicules ont besoin d'autocollants de leur classe environnementale sur le pare-brise pour obtenir la permission d'entrer en " zone environnementale ", et la police surveille.</p> <p>Les règlements suivants sont mis en oeuvre dans le centre de la ville de Stockholm :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aucun camion pesant plus de 3,5 t entre 10 heures du soir et 6 heures du matin - aucun véhicule plus long que 12 mètres - aucune circulation de véhicule à moteur (excepté des taxis) de 11 heures du matin à 6 heures du matin - les véhicules lourds à moteur diesel ne doivent pas être vieux de plus de 8 ans (véhicules nationaux et étrangers). <p>Des zones environnementales sont donc introduites afin d'améliorer l'environnement dans des secteurs agglomérés. En outre, le règlement est un instrument qui permet de favoriser le développement des véhicules plus propres et plus silencieux. La décision d'introduire des zones environnementales signifiera que les perturbations au trafic lourd seront réduites jusqu' à 30% dans ces zones. L'interdiction des véhicules qui n'ont pas une classification environnementale.</p> <p>A partir du 1^{er} avril 1996, il sera interdit de faire circuler dans les zones environnementales des camions et autobus lourds à moteur diesel de plus de 3,5 tonnes qui n'appartiennent pas au moins à la 3^e classe environnementale.</p> <p>Tous les véhicules ont reçu, à partir des modèles 1993, une classification environnementale. Il y a trois classes, dont la classe 1 est la plus propre et la plus silencieuse. En 1999, les conditions seront plus strictes : tous les camions et autobus lourds avec un poids total de plus de 3,5 tonnes ne pourront circuler dans les zones environnementales que s'ils appartiennent à la classe environnementale 1 ou répondent aux exigences EURO 2 (1) ainsi qu'aux exigences plus strictes EURO 2 (2) en matière de pollution sonore.</p> <p>On permettra aux véhicules qui répondent à ces exigences plus strictes de circuler jusqu' à la fin de l'année 2004 dans les zones environnementales.</p> <p>Les règles de dispense s'appliquent jusqu'à la fin de 2001. Des décisions devaient être prises en 1997 concernant les dispenses pour les années 2002 - 2004.</p>

Code	Ville	Nom du concept	Courte description du dispositif
UK - 01	Norwich	Forum sur le fret de la région de Norwich	Le forum comporte quatre autorités locales couvrant la région de Norwich, les représentants des transporteurs et distributeurs locaux et nationaux, la Chambre de commerce et les destinataires locaux de marchandises.
UK - 02	Londres	Interdiction des camions à Londres	Pour contrôler l'accès des véhicules lourds à Londres, les camions de plus de 17 tonnes ont besoin d'un permis pour circuler à Londres de 7h du soir à 7h du matin.
UK - 03	Chester	---	De 10h30 du matin à 16h30, le centre de la ville est un secteur piétonnier. On ne permet aucun type de trafic. Le conseil municipal de Chester fournit une carte avec le détail des restrictions et des itinéraires recommandés vers le centre ville.
UK - 04	Southampton	---	Poids limite de 7,5 tonnes pour empêcher les camions, en déplacement de et vers les docks, d'utiliser les rues <i>Hill lane</i> et <i>Bassett Avenue</i> comme un raccourci de préférence à l'itinéraire signalisé de et vers l'autoroute M3, qui utilise les autoroutes M27 et M271, et la nationale A3024.

centre d'Études
sur les réseaux
les transports
l'urbanisme
et les constructions
publiques
9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon Cedex 06
téléphone: 04 72 74 58 00
télécopie: 04 72 74 59 00
www.certu.fr

*Service technique placé sous l'autorité
du ministre chargé de l'Équipement,
des Transports et du Logement, le **Certu**
(centre d'Études sur les réseaux, les transports,
l'urbanisme et les constructions publiques)
a pour mission de contribuer au développement
des connaissances et des savoir-faire
et à leur diffusion dans tous les domaines liés
aux questions urbaines.*

*Partenaire des collectivités locales
et des professionnels publics et privés,
il est le lieu de référence où se développent
les professionnalismes au service de la cité.*

-  Aménagement et urbanisme
-  Aménagement et exploitation de la voirie
-  Transport et mobilité
-  Matrise d'ouvrage et équipements publics
-  Environnement
-  Technologies et systèmes d'information

