

Association
mondiale
de la Route

POLES D'INTERMODALITE ET DEVELOPPEMENT URBAIN

World Road
Association

TRANSPORT INTERCHANGES AND URBAN DEVELOPMENT

2003

Comité technique AIPCR de la Ville et du Transport urbain intégré (C10)
PIARC Technical Committee on Urban Areas and Integrated Urban Transport
(C10)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. INTRODUCTION	4
2. CENTRES DE TRANSITS DE PASSAGERS ET DÉVELOPPEMENT URBAIN	6
2.1. INTRODUCTION	6
2.2. RECHERCHES PRÉCÉDENTES	6
2.2.1. <i>Rôles des Centres de transits de passagers</i>	8
2.2.2. <i>Importance des Centres de transits de passagers</i>	10
2.2.3. <i>Complexité des Centres de transits de passagers</i>	12
2.3. ÉTUDES DE CAS	16
2.3.1. <i>Sites et questionnaire</i>	16
2.3.2. <i>Zone de la gare métro de Ballston</i>	18
2.3.3. <i>La zone "Osaka City Air-terminal"</i>	24
2.3.4. <i>La gare "Saitama Shintoshin" et le projet de développement</i>	28
2.3.5. <i>Le Centre de transit de Stratford</i>	34
2.3.6. <i>Le projet Stuttgart 21</i>	40
2.3.7. <i>Le projet du centre-ville "Budapest West End"</i>	44
2.4. CONCLUSIONS	52
2.4.1. <i>Objectifs politiques et forces motrices</i>	52
2.4.2. <i>Dilemmes typiques entre le transport et la fonction de centre d'activités</i>	54
2.4.3. <i>Remèdes effectifs contre ces dilemmes</i>	54
3. ÉCHANGES DE MARCHANDISES	62
3.1. MÉTHODES EMPLOYÉES POUR RECUEILLIR LES INFORMATIONS	62
3.2. RÉSUMÉS DES ÉTUDES DE CAS DE TERMINAUX RÉGIONAUX DE MARCHANDISES	64
3.2.1. <i>Kobe et Nishijin, Japon</i>	64
3.2.2. <i>Duisbourg, Westphalie (Rhin Nord), Allemagne</i>	68
3.2.3. <i>Helsinki, Finlande</i>	74
3.2.4. <i>Budapest, Hongrie</i>	82
3.2.5. <i>Newark, New Jersey, États-Unis</i>	86
3.3. RÉSUMÉ DES ÉTUDES DE CAS DES TERMINAUX DE VILLE ET DES PLATES-FORMES LOGISTIQUES	94
3.3.1. <i>Brème, Allemagne</i>	94
3.3.2. <i>Duisbourg, Allemagne</i>	98
3.3.3. <i>Cassel, Allemagne</i>	98
3.3.4. <i>Nuremberg, Allemagne</i>	98
3.3.5. <i>Vienne, Autriche</i>	100
3.3.6. <i>Wiener Neustadt, Autriche</i>	104
3.4. CONCLUSIONS	106
3.4.1. <i>Terminaux régionaux de marchandises</i>	106
3.4.2. <i>Projets de plate-forme logistique</i>	108
4. RÉFÉRENCES	110

CONTENTS

CONTENTS	3
1. INTRODUCTION.....	5
2. PASSENGER INTERCHANGES AND URBAN DEVELOPMENT	7
2.1. INTRODUCTION	7
2.2. PREVIOUS RESEARCH	7
2.2.1. <i>Roles of passenger interchanges</i>	<i>9</i>
2.2.2. <i>Importance of passenger interchanges</i>	<i>11</i>
2.2.3. <i>Complexity of passenger interchanges</i>	<i>13</i>
2.3. CASE STUDIES.....	17
2.3.1. <i>Sites and questionnaire.....</i>	<i>17</i>
2.3.2. <i>Ballston Metrorail station area.....</i>	<i>19</i>
2.3.3. <i>Osaka City Air-terminal area</i>	<i>25</i>
2.3.4. <i>Saitama Shintoshin station and development project.....</i>	<i>29</i>
2.3.5. <i>Stratford interchange.....</i>	<i>35</i>
2.3.6. <i>Stuttgart 21 project.....</i>	<i>41</i>
2.3.7. <i>Budapest West End City Centre project.....</i>	<i>45</i>
2.4. FINDINGS	53
2.4.1. <i>Policy objectives and driving forces</i>	<i>53</i>
2.4.2. <i>Typical dilemmas between transport and activity centre functions.....</i>	<i>55</i>
2.4.3. <i>Effective remedies for the dilemmas</i>	<i>55</i>
3. FREIGHT INTERCHANGES.....	63
3.1. METHODS TO COLLECT INFORMATION.....	63
3.2. SUMMARIES OF CASE STUDIES ON REGIONAL FREIGHT TERMINALS.....	65
3.2.1. <i>Kobe and Nishijin, Japan</i>	<i>65</i>
3.2.2. <i>Duisburg, North Rhine Westfalia, Germany</i>	<i>69</i>
3.2.3. <i>Helsinki, Finland.....</i>	<i>75</i>
3.2.4. <i>Budapest, Hungary</i>	<i>83</i>
3.2.5. <i>Newark, New Jersey, USA.....</i>	<i>87</i>
3.3. SUMMARIES OF CASE STUDIES ON CITY TERMINALS AND CITY LOGISTICS	95
3.3.1. <i>Bremen, Germany.....</i>	<i>95</i>
3.3.2. <i>Duisburg, Germany.....</i>	<i>99</i>
3.3.3. <i>Kassel, Germany.....</i>	<i>99</i>
3.3.4. <i>Nurnberg, Germany</i>	<i>99</i>
3.3.5. <i>Vienna, Austria.....</i>	<i>101</i>
3.3.6. <i>Wiener Neustadt, Austria</i>	<i>105</i>
3.4. FINDINGS.....	107
3.4.1. <i>Regional freight terminals</i>	<i>107</i>
3.4.2. <i>City logistic projects</i>	<i>109</i>
4. REFERENCES	111

1. INTRODUCTION

Dans le programme de travail 2000-2003 de l'AIPCR, le comité (C10) "Ville et Transport urbain intégré" décida d'examiner la relation entre les pôles d'intermodalité et le développement urbain. Le rapport du comité C10 précédent a décrit le Centre de transit de passagers comme étant une des mesures pour promouvoir l'usage des transports publics. Partant de cette approche et en tenant compte des recherches courantes au sujet de la fonction du transport émanant de l'intermodalité, le sous-groupe actuel a mis l'accent sur les autres fonctions de ces pôles. De la sorte, les buts principaux de l'étude devenaient :

- l'identification des meilleures pratiques pour les Centres de transits de passagers dans le développement urbain et celles relatives à l'organisation des échanges de logistique en ville ;
- l'examen de l'impact des Centres de transits de passagers et de plates-formes logistiques de ville sur l'aménagement du territoire et le financement.

Le sous-groupe a tout d'abord entrepris quelques recherches via Internet. Des résultats intéressants ont été trouvés en Europe, au Japon et aux États-Unis. Certains projets émanant de l'Union Européenne (14^{ème} programme cadre R&D) ont également été utilisés. En deuxième lieu, le sous-groupe décida de recueillir des études de cas et d'en extraire des informations. Les grandes lignes des deux types d'études de cas axées sur les Centres de transits de passagers et les échanges de marchandises ont été développées pour établir une comparaison possible. Une liste d'études de cas potentiels a été établie.

Les membres du C10 ont été invités par écrit en août 2000 à fournir un ou deux cas. Cela a conduit à la sélection de 6 sites concernés par des Centres de transits intégrés de passagers. Deux types d'études de cas pour les échanges de marchandises ont été retenus. Six cas sont classés comme étant des terminaux régionaux, tandis que les six autres exemples sont ceux de plates-formes logistiques de ville. Le sous-groupe a tiré ses conclusions de ces études de cas sur trois aspects principaux : les objectifs politiques et les forces motrices, les dilemmes-types entre la fonction du transport et celle du centre d'activités, et les remèdes efficaces contre ces dilemmes.

Le chapitre 2 de ce rapport décrit les résultats obtenus concernant les Centres de transits intégrés de passagers avec le développement urbain, en terme d'institution, de financement et d'organisation.

Le chapitre 3 concerne les échanges de marchandises avec une stratégie de plates-formes logistiques afin de réduire l'impact du trafic sur les centres d'affaires et/ou les zones du centre-ville.

Les membres du sous-groupe étaient :

- M. Csaba KOREN - Hongrie - animateur du sous-groupe
- M. Noboru HARATA - Japon
- M. Olli-Pekka POUTANEN - Finlande
- M. George SCHOENER – États-Unis
- M. Christian MAUROIT - Belgique
- M. Gerhard MENCKHOFF - Banque mondiale

1. INTRODUCTION

As a part of the PIARC 2000-2003 work program, the Committee on Urban Areas and Integrated Transport (C10) decided to investigate the relations between transport interchanges and urban development. The previous PIARC C10 report in 2000 [1] described passenger interchanges as one of the measures to promote public transport use. Based on the above output and considering the widespread research activity about the transport function of interchanges, the present subgroup put emphasis on the other functions of interchanges. So the main goals of this work were:

- to identify best practices of integrated passenger interchanges in urban development and freight interchanges in city logistics
- to examine the land-use impact and finances of passenger interchanges and city terminals.

The subgroup first conducted some desktop research on interchanges. Valuable results were found in Europe, Japan and in the USA. Some projects of the European Union 4th R+D Framework Programme were also used. As a second approach to get information, the subgroup decided to collect case studies. In order to receive comparable studies, the outlines of two types of case studies on passenger interchanges/freight interchanges were developed. A list of potential case studies was set up.

In August 2000, a letter was sent to members of C10 asking them to provide one or two cases. As a result, we selected 6 case sites of integrated passenger interchanges. As for freight interchanges, two types of cases were distinguished. Six cases can be classified as regional interchanges, whereas the other six are dealing with city logistic systems. Based on the case studies, the subgroup formulated its findings according to the three key questions about policy objectives and driving forces, typical dilemmas between transport function and activity centre function, and about effective remedies for the dilemmas.

Chapter 2 of this report will show the results about integrated passenger interchanges with urban development in terms of institution, finance and organisation.

Chapter 3 is dealing with freight interchanges with city logistic strategy to reduce traffic impacts on CBD and/or inner city area.

Members of the sub-group were:

Mr. Csaba KOREN - Hungary - sub-group Leader
Mr. Noboru HARATA - Japan
Mr. Olli-Pekka POUTANEN - Finland
Mr. George SCHOENER - USA
Mr. Christian MAUROIT - Belgium
Mr. Gerhard MENCKHOFF - World Bank

2. CENTRES DE TRANSITS DE PASSAGERS ET DÉVELOPPEMENT URBAIN

2.1. Introduction

Le rapport du comité C10 précédent a décrit en 2000^[1] les pôles d'intermodalité de passagers comme une des mesures pour promouvoir l'usage du transport public. Partant de cette approche et en tenant compte des recherches en cours sur la fonction du transport émanant de ces pôles d'intermodalité, le sous-groupe actuel a mis l'accent sur leur autre fonction, de sorte que les buts principaux de l'étude devenaient :

- l'identification des meilleures pratiques de Centres de transits intégrés de passagers avec le développement urbain ;
- l'examen de l'impact de ces pôles sur l'aménagement du territoire et le financement.

Pour cela, le sous-groupe s'est concentré sur trois questions :

1. Quels sont les objectifs politiques et quelles sont les forces motrices au sujet des Centres de transits intégrés de passagers et du développement urbain ?
2. Quels sont les dilemmes typiques entre la fonction du transport et celle du centre d'activités ?
3. Existe-t-il des remèdes efficaces à ces dilemmes ?

Pour une meilleure compréhension de l'importance, de la complexité et des "points à prendre en considération" des Centres de transits de passagers, le sous-groupe a tout d'abord effectué des recherches sur Internet. Des résultats intéressants ont été trouvés en Europe, au Japon et aux États-Unis. Certains projets du 4^{ème} programme cadre R&D de l'Union Européenne emploient également des études de cas. Un livre intitulé "Villes sur rails"^[7] offre une documentation considérable sur un travail similaire. Ensuite les sites ont été sélectionnés et la méthode fixée.

2.2. Recherches précédentes

Différentes équipes de recherche ont précédemment analysé les Centres de transits de passagers. Un des rapports le plus complet résume les résultats de la recherche sur le transport en zones urbaines dans le contexte du 4^{ème} programme cadre R&D de l'Union Européenne^[2].

2. PASSENGER INTERCHANGES AND URBAN DEVELOPMENT

2.1. Introduction

The previous PIARC C10 report in 2000^[1] described passenger interchanges as one of the measures to promote public transport use. Based on the above output and considering the widespread research activity about the transport function of interchanges, the present subgroup put emphasis on the other functions of interchanges. So the main goals of this work were:

- to identify best practices of integrated passenger interchanges in urban development
- to examine the land-use impact and finances of passenger interchanges.

For passenger interchanges, the subgroup put focus on the following three questions;

1. What are policy objectives and driving forces of integrated passenger interchanges with development?
2. What are typical dilemmas between transport function and activity centre function?
3. Are there any effective remedies for the dilemmas?

In order to understand the importance, complexity and 'points to act' of passenger interchanges, the subgroup started to conduct some desktop research. Valuable results were found in Europe, Japan and in the USA. Some projects of the EU 4th R+D Framework Programme also used the case study approach. A book titled "Cities on rails"^[7] gave an extensive scope of a similar work. Then, the case study sites and formats were set.

2.2. Previous research

Several previous research teams analysed passenger interchanges. One of the most comprehensive reports summarises transport research results in urban transport within the EU 4th R+D Framework Programme^[2].

La recherche sur les *Centres de transits de passagers / les échanges de marchandises* tend à fournir des avis sur l'emplacement, la planification, le concept, la réalisation, le financement et sur la gestion des Centres de transits de passagers en combinaison avec le transport public. Elle comprend l'apport de guides de références et d'instruments de support de décisions pour les dirigeants, les promoteurs, les financiers et les responsables politiques. Elle comprend également l'identification des obstacles à surmonter pour réaliser un transfert entre modes de transport.

D'un ensemble de projets il a pu être déduit des conseils de bonnes pratiques sur le plan des spécifications fonctionnelles et de la conception des Centres de transits de passagers, conseils basés sur des études de cas évidents. Plus de détails sont disponibles sur le site Internet [http : //www.interchanges.co.uk/](http://www.interchanges.co.uk/). Les résultats comprennent une série d'instruments pour les enquêtes et leur traitement ainsi que des guides venant en aide aux planificateurs, aux concepteurs-projeteurs et aux dirigeants afin qu'ils puissent analyser systématiquement les Centres de transits en tenant compte des différents obstacles à l'utilisation des Centres de transits par les passagers. Ces instruments trouveront leur plus grande application au stade de la conception des Centres de transits. Ils comprennent des conseils sur les méthodes de recherche et sur les utilisateurs ainsi que sur la manière dont on implique utilisateurs et non-utilisateurs durant le processus de planification de nouveaux équipements ou d'équipements rénovés.

2.2.1. Rôles des Centres de transits de passagers

Le rapport AIPCR du C10 précédent définissait trois rôles aux Centres de transits de passagers :

- Centre du transport : point de transferts, stationnement/facilités pour deux-roues, centre d'information sur le transport, etc.
- "Square" ou "Place publique" dans les zones urbaines : espaces communs, paysage, parc, ameublement de rue, etc.
- Centre d'activités urbain : complexe commercial, culturel, administratif et des services pour affaires.

D'autre part, "Villes sur rails" regroupe les rôles en deux catégories : centre et place publique. Du point de vue du développement du transport, les Centres de transits de passagers forment un nœud du transport. Ils sont idéaux pour accroître la flexibilité de l'infrastructure par une adaptation souple de l'augmentation de la capacité de l'infrastructure et le développement de l'intégration aussi bien physique qu'organisationnel des différents modes de transport.

Du point de vue des promoteurs, l'idéal pour une exploitation maximale des terrains, c'est de comprendre les défis du contexte spécifique urbain, l'interaction particulière des points forts et des points faibles de l'emplacement, et l'implication des problèmes d'accessibilité.

Dans cette étude, le rôle des Centres de transits de passagers se définit à l'aide de deux fonctions : une fonction comme nœud du transport, comme Centre de transferts, et une fonction d'espace comme étant une place locale réservée à des activités.

Research into *interchanges/interfaces* aims to provide advice on the location, planning, design, implementation, financing and management of passenger interfaces with the public transport system. This includes the provision of best practice guides and decision support tools for operators, developers, financiers and policy-makers, and the identification of the barriers to transfer between transport modes.

A cluster of projects have developed guidance on good practice in the functional specification and design aspects of passenger interchanges, based on case study evidence. This is available on the web at <http://www.interchanges.co.uk/>. The outputs include a series of surveying and modelling tools and guidelines that can help planners, designers and managers to systematically analyse interchanges, taking into account the various kinds of barriers. The tools will have their main application in the design stage of interchanges. They include guidance on consumer research methods and on involving users and non-users in the process of planning new or improved facilities.

2.2.1. Roles of passenger interchanges

The previous PIARC C10 report defined three roles of passenger interchanges:

- Transport node: transferring point, parking/bicycle-parking facility, transport relating information service, etc.
- "Square" or "Plaza" in the urban area: provision of open space, landscape, park, street furniture, etc.
- Centre of urban activities: provision of commercial, cultural, administrative and business services as a complex.

On the other hand, "Cities on rails" summarised the roles into two categories: node and place. From a transport development point of view, passenger interchanges are transport nodes. It is ideal to maximise infrastructure flexibility by the flexible accommodation of growing infrastructure capacity and the furthering of both physical and organisational integration of different transport modes.

From a property development point of view, it is ideal to maximise land exploitation by understanding the need of the specific urban context, of the peculiar combination of strengths and weakness of the location, and implications of the accessibility issue.

In this study, the roles of passenger interchanges are defined by two functions: transport node function as transferring node and urban place function as focal place of activities.

2.2.2. Importance des Centres de transits de passagers

L'Union Européenne (4^{ème} programme cadre R&D) a soutenu trois projets sur les Centres de transits de passagers, une étude sur la perception des usagers et sur l'analyse d'experts (GUIDE^[4]), un audit détaillé des mesures (MIMIC^[3]) et une recherche sur les utilisateurs (PIRATE^[5]).

Les trois projets sont basés sur le postulat – qui est quasi unanimement accepté en Europe – qu'un meilleur transport public est un élément important dans le domaine des politiques qui améliorent la qualité de la vie (GUIDE). Cela forme une partie essentielle des stratégies de transport qui tout à la fois réduisent la dépendance vis-à-vis des véhicules, augmentent les bénéfices d'un système de transport amélioré et efficace et réduisent les dommages causés à l'environnement. Mais l'amélioration du transport public peut aussi renforcer d'autres domaines politiques tels que l'insertion sociale et le développement durable.

Les échanges entre services forment un élément incontournable pour les transports publics. Selon l'analyse faite par l'étude "GUIDE", les bénéfices nets résultant du déplacement des barrières en faveur des Centres de transits conduiraient à une économie de temps pour les passagers et à un transport public plus attractif vis-à-vis de tous les éléments du transport motorisé. L'audit MIMIC définit les barrières et s'est penché sur le coût et l'efficacité afin de pouvoir les déplacer. La recherche PIRATE a pris en compte d'importants aspects de planification et d'évaluation des Centres de transits et a introduit une méthodologie pour trouver les écarts entre importance et performance.

Les facteurs principaux qui influencent l'efficacité des Centres de transits ont été identifiés comme étant :

- *des facteurs logistiques et opérationnels*, tels que le manquement (non-performance) pour synchroniser les services entre les modes différents ;
- *des facteurs psychologiques*, notamment la peur d'une délinquance dans les zones proches du Centre de transit ;
- *des facteurs institutionnels et organisationnels*, en particulier dus à une mauvaise coordination entre les nombreuses parties prenantes ;
- la qualité fonctionnelle de la présentation physique et de la concrétisation ;
- la *facilité d'accès* au Centre de transit et la possibilité de stationner ;
- *des facteurs économiques et sociaux*, tels que le coût des déplacements et le développement de services commerciaux dans le Centre de transit ;
- la possibilité de réservation et d'*information* en temps réel.

Le projet MIMIC^[3] a mis en évidence un manque de connaissances sur la manière optimale d'encourager l'intermodalité par l'amélioration des Centres de transits. Ce projet aide à développer une série d'instruments qui peuvent être utiles pour les planificateurs, les projeteurs-concepteurs et les dirigeants lors de l'analyse systématique des Centres de transits en tenant compte des différentes sortes de barrières à franchir.

2.2.2. *Importance of passenger interchanges*

In the EU RTD 4th Framework, the three projects i.e. surveys of user perceptions and expert analysis (GUIDE^[4]), detailed audits and measurements (MIMIC^[3]) and consumer research (PIRATE^[5]) on passenger interchanges was done.

The three projects based on the “almost universal acceptance within Europe that better public transport is a key component of a number of areas of policy designed to improve the quality of life” (GUIDE). It is essential part of transport strategies designed to reduce car-dependency, so as to deliver benefits of improved transport system efficiency and reduced environmental damage. But improving public transport can also strengthen a number of other areas of public policy such as social inclusion and sustainability.

Interchange between services is an inescapable feature of public transport. According to the GUIDE analysis, the net benefits to reduce barriers to interchange would be significant savings of time to passengers and a more attractive public transport service overall relative to the car. MIMIC identified the barriers and discussed cost-effective methods to reduce them. PIRATE set important aspects to plan and evaluate interchanges and constructed a method to find a gap between importance and performance of the aspects.

Key factors influencing the effectiveness of interchanges have been identified as:

- *logistical and operational* factors, such as the failure to synchronise services between different modes;
- *psychological* factors, notably the fear of crime in the area around the interchange;
- *institutional and organisational* factors, particularly due to poor co-ordination between the many stakeholders;
- the functional quality of the *physical design* and layout;
- the *ease of access* to the interchange and the availability of parking;
- *economic and social* factors, such as cost of travel and the development of commercial services at the interchange;
- the availability of pre-trip and real-time *information*.

The MIMIC project^[3] has highlighted that there are significant gaps in knowledge about the optimal way of encouraging intermodality through improvements at interchanges. The project has helped to develop a series of tools that can help planners, designers and managers to systematically analyse interchanges, taking into account several kinds of barriers.

Lors de la conférence finale "PIRATE, MIMIC & GUIDE", dans le contexte de « comment aborder les problèmes ? », les deux points de vue suivants ont été exprimés :

1. La fonctionnalité du transport ne peut pas être compromise par le désir d'inclure des activités commerciales et sociales dans le Centre de transit.
2. Les barrières organisationnelles sont les plus difficiles à franchir.

2.2.3. Complexité des Centres de transits de passagers

"Villes sur rails" se concentre clairement sur une nouvelle urbanisation de la zone de la gare où deux rôles des Centres de transits – celui d'un nœud et celui d'un espace – conduisent à une variété de dilemmes. De ce point de vue, les dilemmes ont été groupés en cinq catégories.

Le premier dilemme est d'ordre physique. Dans l'espace comprimé des zones des gares, un nombre croissant de structures liées aux fonctions de nœud et d'espace de vie doivent être conciliées afin de servir à la fois les passagers en transit, les résidents, les employés et les visiteurs du quartier. Pour réaliser ceci, *une planification créative et des solutions architecturales et d'engineering* sont requises, même si des coûts élevés semblent inévitables.

Le second dilemme est d'ordre fonctionnel. Idéalement, le développement d'une zone de Centre de transit restera toujours une question de concevoir et de réaliser des raccourcis entre les opérations de modification apportées aux problèmes d'accessibilité et celles apportées aux profils des activités de la zone. Une multi-fonctionnalité est désirée car elle forme un élément essentiel de viabilité, d'attraction et de sécurité de la zone, et parce qu'elle améliore tant le transport public que les prévisions à long terme concernant l'exploitation immobilière.

Le dilemme fonctionnel peut être considéré comme la résultante entre la partialité comme caractéristique distinctive, d'une part et les intérêts fonctionnels convergents, d'autre part. Dans la majeure partie des cas, les différences fonctionnelles conduisent automatiquement à une subdivision de tels projets. Les intérêts peuvent converger par interaction entre les acteurs quand le résultat du processus est plus ou moins évident, ce qui est apparu dans toutes les études de cas.

Le troisième dilemme concerne le financement. Les difficultés techniques et les exigences contradictoires pour le développement de zones de Centres de transits tendent à conduire à des coûts additionnels élevés. Le *premier problème*, c'est que les contraintes sur les dépenses publiques impliquent des compensations recherchées de plus en plus dans le marché immobilier, et plus spécialement lorsque ces investissements dépassent ceux relatifs à l'infrastructure principale pour le transport. Le *second problème*, c'est que l'interaction entre des coûts élevés et de hauts profits fait en sorte que les bureaux chassent les autres fonctions.

Le quatrième dilemme est temporel. C'est peut-être le dilemme le plus important. Du côté des promoteurs, les conditions changent constamment et ne sont pas prévisibles, parfois même d'une manière dramatique. Alors les contributeurs se voient obligés de reconsidérer aussi bien leurs objectifs que la manière de les atteindre. Du côté du transport, les investissements et les politiques de transport public semblent être, dans une large mesure, exogènes aux initiatives pour le développement de simples gares et sont donc difficiles à prévoir.

In the final conference of PIRATE, MIMIC & GUIDE, as part of the conclusions in terms of “where do we go now”, the following two statements were pointed out:

1. Transport functionality should not be compromised in the desire to include commercial and social activities within an interchange.
2. Organisational barriers are the hardest to overcome.

2.2.3. Complexity of passenger interchanges

‘Cities on rail’ have a clear focus on station area redevelopment, where two roles of interchanges, namely node and place, will have a variety of dilemma. From an integrated node-place perspective, they grouped dilemmas into five categories.

The first one is a physical dilemma. In the compressed space of station areas, growing amounts of node-related and place-related structures must be accommodated, catering both to passengers passing through and residents, employees and visitors living in the location. For this *creative planning, architectural and engineering solutions* are required, while exceptionally high costs seem inevitable.

The second one is a functional dilemma. Ideally, development of station areas will always be a matter of conceiving and implementing short-circuits between modifications in the accessibility and modifications in the activity profiles of the location. Multi-functionality is desired because it is an essential element of the liveability, attractiveness and security of the station area, and because it improves both public transport and long term property exploitation prospects.

The functional dilemma can be seen as a result of both partiality as a distinctive feature and colliding functional interests. Functional differences lead almost automatically to a subdivision of such projects. Interests may collide in the interplay between players when the process is a more or less self-evident outcome, which is visible throughout all of the case studies.

The third one is a financial dilemma. The technical difficulties and conflicting requirements of railway station area development tend to be translated into high additional costs. The *first problem* is that constraints on public expenditure imply that compensation is increasingly sought in the property market, especially when investments beyond those in the main transportation infrastructure are concerned. *The second problem* is that the reciprocal attraction between high costs and high profits implies that offices tend to chase away all other uses.

The fourth one is a temporal dilemma. This is perhaps the most important dilemma. On the property side, conditions change constantly and unpredictably, some times dramatically. Then the sponsors were forced to reconsider both their goals and the means to attain them. On the transport side, public transport investments and policies appear also to a great extent exogenous to single station area development initiatives and thereby difficult to foresee.

L'implication générale d'un projet qui dépend trop d'un marché immobilier particulier ou d'un contexte de politiques de transport, peut facilement conduire à être vite dépassé par le temps.

Le cinquième dilemme est celui de la gestion. L'ambivalence des zones de gares ne s'arrête pas avec le nouveau développement. Il y a le dilemme de gestion. Qui en prendra soin est une question difficile, parce que ces zones sont constituées de centres et de places de nature différente. En bref, la place publique ou le composant "urbain", a une grande influence. Il implique une panoplie plus dense et diversifiée de fonctions présentes et d'acteurs concernés.

Des recommandations importantes ont été faites lors de la conférence annuelle à Bruxelles en février 2002^[6] portant sur, *l'Initiative Benchmarking du Réseau pour les Citoyens* :

Il faut considérer :

- lors de la formulation de projets régionaux ou locaux d'aménagement du territoire, la nécessité de prendre l'intermodalité en considération dès le début ;
- l'importance de rechercher un financement du secteur privé pour le développement de schémas de Centres de transits ;
- l'identification de définitions claires des rôles et des responsabilités pour la mise en place, le fonctionnement et la gestion du Centre de transit ;
- faciliter les opportunités qui conduisent à un Centre de transit multi-modal ;
- assurer que les points d'échanges soient bien reliés pour promouvoir les déplacements ;
- la nécessité de promouvoir les déplacements en transport public et celle de pourvoir en l'achat de billets dans les Centres de transits en faveur des citoyens ;
- assurer un concept de haute qualité pour l'infrastructure des Centres de transits – une intégration et une accessibilité totale doivent être un objectif principal.

The general implication that a plan that is too dependent on a particular property market or transport policy context could thus easily and rapidly become outdated.

The fifth one is a management dilemma. The ambivalence of railway station areas does not stop when their redevelopment is completed. There is a management dilemma. Who will take care about management is difficult question, because railway station areas are nodes and places of a very different nature. In brief, the public place, or 'urban' component, has great influence, implying a much denser and diverse array of functions present and of actors involved.

Important recommendations were drawn at the *Citizen's Network Benchmarking Initiative* Annual Conference in Brussels, February 2002^[6].

- Need to ensure early consideration of intermodality when formulating regional and local land use plans
- Importance of seeking private sector finance to develop interchange schemes;
- Identify clear definitions of roles and responsibilities for delivering, operating and managing intermodality;
- Facilitate multi-modal interchange opportunities;
- Ensure that interchange points are well related to travel generating uses
- Need to promote and market travel opportunities at interchanges for citizens;
- Ensure high quality of design for interchange infrastructure – full integration & accessibility is a key objective including.

2.3. Études de cas

2.3.1. Sites et questionnaire

En août 2000, les membres volontaires du C10 ont été priés de fournir des exemples de divers pays. Cela a conduit à la sélection de 6 sites de Centre de transit de passagers (tableau 1).

Tableau 1. - Centre de transit de passagers étudiés

Villes	Transport public	Développement
Ballston, E-U	Métro Arlington	Plan de développement de secteur pour gares
Osaka CAT, Japon	Navette/Autobus interurbain	Projet de redéveloppement Minato-machi
Saitama, Japon	Chemin de fer japonais	Projet Saitama pour un nouveau centre urbain
Stuttgart, Allemagne	Chemin de fer allemand	Projet Stuttgart 21
Stratford, R-U	Métro/ligne "Jubilé"	Redéveloppement du centre-ville
Budapest, Hongrie	Chemin de fer d'état hongrois	Développement du centre-ville West End

Après un passage en revue de la littérature et après discussion, le sous-groupe s'est concentré sur les trois questions suivantes se rapportant au Centre de transit de passagers :

1. Quels sont les objectifs politiques et quelles sont les forces motrices des Centres de transits de passagers avec développement urbain ?
2. Quels sont les dilemmes spécifiques entre la fonction du transport et celle du centre d'activités ?
3. Quels remèdes effectifs existent contre ces dilemmes ?

Afin de comprendre les caractéristiques de base et de détecter les dilemmes et leurs remèdes, le sous-groupe a rédigé un questionnaire spécifique pour ces études de cas (tableau 2).

Le questionnaire débute avec les caractéristiques de base de la zone, c'est-à-dire les données socio-économiques et de localisation, y compris celles se rapportant à la population et à l'emploi. Y sont également reprises, les éléments moteurs émanant des politiques publiques ou du secteur privé se rapportant aux Centres de transits intégrés de passagers. Elles doivent se référer à la promotion de modèles d'aménagement du territoire et de transport durable qui tiennent compte de l'environnement, ou à la promotion de modèles qui régénèrent l'économie locale par la restructuration d'usines urbaines ou qui améliorent les réseaux ferroviaires, etc.

2.3. Case studies

2.3.1. Sites and questionnaire

In August 2000, a letter was sent to members of C10 volunteering to provide cases from various countries. As a result, 6 case sites of passenger interchanges were selected (Table 1.).

Table 1. - Passenger interchanges surveyed

Sites	Public Transport	Development
Ballston (USA)	Arlington Metro	Sector development plan for stations
Osaka (Japan)	Shuttle/Intercity Bus	Minato-machi redevelopment project
Saitama (Japan)	Japan Railway	Saitama new urban centre project
Stuttgart (Germany)	German Railway	Stuttgart 21 project
Stratford (UK)	Underground/Jubilee line	Town centre redevelopment
Budapest (Hungary)	Hungarian State Railways	West end city centre development

Based on literature review and discussion, the subgroup put focus on the following three questions for passenger interchanges:

1. What are policy objectives and driving forces of integrated passenger interchanges with development?
2. What are typical dilemmas between transport function and activity centre function?
3. Are there any effective remedies for the dilemmas?

To understand basic characteristics, dilemmas and remedies for them, the subgroup set up a specific questionnaire for the case studies (Table 2).

The questionnaire starts with basic characteristics related to socio-economic and location data, including population and employment. Driving forces by any relevant public and/or private policies behind integrated passenger interchange are listed. They refer to promoting environmentally sustainable transportation and land-use patterns, regenerating local economies by restructuring urban fabric, or improving railway networks, and so on.

Les acteurs sont repris à trois stades : celui de la planification, celui de la construction et celui de la gestion. Les acteurs principaux sont :

1. Les compagnies de transport (voie ferrée ou autobus),
2. Les gouvernements (nationaux et régionaux concernés par l'aménagement du territoire et le point du transport), et
3. Le secteur privé (les propriétaires terriens, les promoteurs et les locataires).

Les services se rapportent aussi bien au transport qu'au "non-transport". Le service de base du transport, c'est l'échange entre différents modes de transport. Une attention spéciale est portée envers les réseaux piétonniers continus, les résidents, les travailleurs et les visiteurs du Centre de transit ainsi qu'envers ce transit et les bâtiments proches. Les services du "non-transport" sont ceux fournis par les magasins, les restaurants, les bureaux, les centres de conférences, les hôtels, les théâtres, les lieux publics, etc.

La programmation, l'organisation et le financement des Centres de transits intégrés sont regroupés en trois stades. Pour certains Centres de transits achevés partiellement ou complètement, des données se rapportant à l'impact sur l'aménagement du territoire avoisinant ont été recueillies, telles que l'augmentation du nombre d'étages des immeubles et celles du prix des terrains, ainsi que les différences entre ce qui a été planifié et ce qui a été réalisé.

Tableau 2. - Éléments du questionnaire de l'étude

Information de base sur la zone Quelles sont les forces motrices / quelles sont les politiques ? Qui sont les acteurs ? / Quel est leur rôle ? Quels sont les services fournis ? Comment le Centre de transit a-t-il été planifié, construit et géré ? Impact sur l'aménagement du territoire avoisinant Différences entre projet et réalité Leçons tirées

2.3.2. Zone de la gare métro de Ballston

Données de base

La zone de la gare de métro de Ballston est située au centre de "Arlington County", séparé de Washington, DC. par la rivière Potomac. Avec un investissement d'environ 1 500 millions de dollars US, Ballston est aujourd'hui l'une des communautés à croissance la plus rapide de la zone métropolitaine de Washington, DC.

C'est une zone mixte à usage commercial et résidentiel et de commerce de détail. Ballston comprend 450 000 m² de zones commerciales et environ 76 000 m² de zones pour le commerce de détail. Ballston est également desservie par une gare de passagers (la ligne métro orange), et par différentes lignes d'autobus qui rendent la gare du métro accessible. Il y a un Centre de transit à l'intersection avec l'« Interstate 66 » à la limite de la zone et beaucoup d'artères principales qui traversent Ballston.

Players are listed in one of three stages -planning, constructing, and managing stages. Major players will cover:

1. Transport company (railway or bus company),
2. Government (national, regional, municipal and land-use side and transport-side), and
3. Private sector (land owners, developers, and tenants).

Services includes both transport and non-transport services. Basic transport service is to interchange various mode of transport. Special notion is made on continuous pedestrian networks of passengers, residents, workers and visitors within the interchange and between the interchange and its surrounding buildings. Non-transport services are shops, restaurants, offices, conference rooms, hotel, theatre, public facilities and so on.

Schedule, organisation and finance of the integrated interchanges are gathered through the three stages. For some interchanges completed partly or totally, replies about impacts on surrounding land use, such as increase of floors and change of land price and differences between plan and reality were collected.

Table 2. - Items of the questionnaire survey

Basic information of the area What are driving forces/policies? Who are the players? / What are their roles? What services are provided? How is it planned, constructed and managed? Impacts on surrounding land use Differences between plan and reality Main Lessons Learned

2.3.2. Ballston Metrorail station area

Basic data

The Ballston Metro station area is located in Central Arlington County, just over the Potomac River from Washington, DC. With approximately \$1,500 million invested in the area, Ballston today is one of the fastest growing communities in the Washington, DC metropolitan area.

A mixed-use area of commercial, residential and retail space, Ballston is home to over 5 million square feet of commercial office space, and almost 850,000 square feet of retail space. Ballston is also served by a passenger rail station on Metrorail's orange line, and by several Metrobus routes providing access to the Metro station. There is an interchange on Interstate 66 at the edge of the area, and many key transportation arteries pass through Ballston.

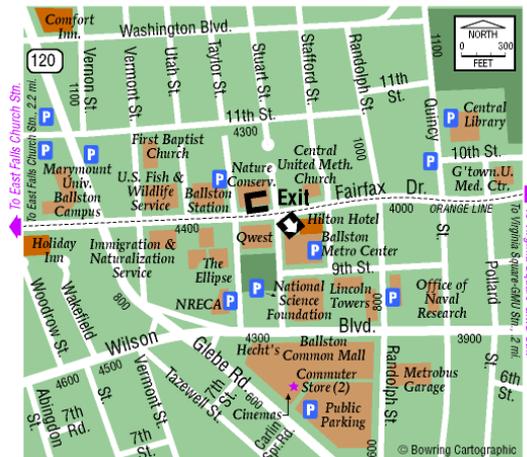


Figure 1. - Carte locale du centre “Ballston Metro”, États-Unis

Forces motrices

La zone Ballston a été envisagée comme un composant intégral du corridor plus grand qui relie Rosslyn à Ballston et qui est pourvu d’une ligne métro. Pendant la planification de la ligne de métro, “Arlington County” a pris plusieurs alternatives en considération. Les coûts élevés d’une route qui nécessiterait des tunnels ont donné l’occasion de faire renaître les vieux centres commerciaux le long des corridors. La région a défini deux objectifs principaux :

- la concentration d’un usage mixte à haute densité dans un rayon d’environ 400 mètres autour des gares métro avec une douce dispersion vers les quartiers avoisinants ;
- la préservation des logements familiaux individuels des appartements existants du quartier.

Les projets de plans de secteurs prévoyant des gares le long du corridor ont été abandonnés. Ballston a été conçue comme un nouveau faubourg dans le centre d’Arlington. Une mesure financière a été prévue lors de la planification afin d’encourager une haute densité et des constructions en hauteur pour être en accord avec les objectifs régionaux. Des zones à usages spéciaux ont également été prévues dans Ballston, afin qu’elles génèrent une croissance rapide, nécessaire, si l’on veut que les efforts fournis pour la nouvelle urbanisation soient couronnés de succès.

Dilemmes

Même si le concept du développement était clair, il a été inévitable de confronter les défis à l’incertitude des besoins du marché. Le premier dilemme a consisté en la coordination d’un développement à grande échelle et à long terme. En plus du développement du site, il s’est avéré nécessaire d’améliorer les routes locales et les ponts. Non seulement les promoteurs privés mais aussi la société du métro a dû générer des revenus pour aider à la revitalisation de la zone “Ballston”.

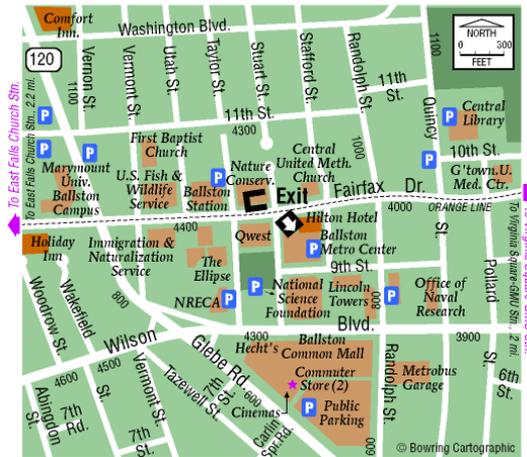


Figure 1. - Local map of the Ballston Metro Centre, USA

Driving Forces

The Ballston area was envisioned as an integral component of a larger Rosslyn-Ballston corridor that would be tied together by Metrorail. During Metro system planning, Arlington County considered several alternatives. While the Ballston route was more costly because it involved digging underground tunnels, it was seen as an opportunity to revive the corridor’s aging commercial centres. The County established two primary objectives:

- The concentration of *mixed high density use* near the Metro stations in “bulls eyes” of approximately ¼ mile in radius, and tapering down to surrounding neighbourhoods; and
- The preservation of established single-family and apartment neighbourhoods.

Sector plans were released for the stations in the corridor. Ballston was conceptualised as a “new downtown” area in central Arlington. Density and height bonuses were among the planning incentives granted to achieve the greater densities the County wanted to implement. Special use zones were also established in Ballston, which were intended to generate the rapid growth necessary for successful redevelopment efforts.

Dilemmas

Even with the clear concept of the development, it was inevitable to face challenges with the uncertainty of market needs. How to co-ordinate large scale and long term development were the first dilemmas. Additional to the site development, there were needs for joint improvements of local roads and bridges. Not only the private developers but also Metro needed to generate income for helping to revitalise the Ballston Area.

Remèdes

Tout d'abord, la région d'Arlington a fourni une vue claire sur le développement. Elle a lancé un message fort vers le public comme quoi ce développement mènerait à une durabilité et à un nouveau "faubourg". Un accord sur base de cette vision des choses a mené à la construction du "Partenariat de la région de Ballston". C'est une organisation à caractère public et privé de développement économique et de planification qui compte plus de 300 membres. De plus, le Centre de transit régional WMATA loue des espaces adjacents ainsi que des espaces situés au-dessus des gares. Ce corridor est devenu celui qui a le plus de succès aux États-Unis sur le plan du développement avec participation publique et privée.

Impacts sur l'aménagement du territoire avoisinant

La ligne de métro a donné une forte impulsion à la transformation de la zone commerciale déclinante de Ballston en un centre commercial vivant. Des unités résidentielles ont été construites et les quartiers existants préservés. Le centre commercial "Parkington" a été revitalisé avec succès et est devenu le centre "Ballston Common Mall". De nouveaux employeurs ont été attirés vers la zone dont les environs sont favorables aux initiatives et aux investissements privés. Les efforts de planification de la région ont formé la base pour une communauté urbaine diversifiée à Ballston. Le secteur privé a apporté les capitaux indispensables aux investissements.

Ballston a actuellement plus de 450 000 m² d'espaces de bureaux, et il est prévu que la superficie sera portée à plus de 810 000 m². Les prévisions pour les espaces de commerce de détail sont telles que la superficie actuelle de 76 230 m² atteindra 108 000 m². A Ballston, le développement a été en premier lieu restreint parce que les preneurs de décisions politiques de la région ont établi des limites strictes. Les stimulants qui favorisent des constructions en hauteur et une haute densité à l'intérieur des quartiers avoisinants ont également été restreints.

Ballston, qui fait partie du corridor plus étendu Rosslyn-Ballston, est considérée comme un succès. Les valeurs foncières ont connu une croissance notable, particulièrement depuis 1997. Les informations obtenues en 2001 sur les valeurs foncières de la région d'Arlington sont les suivantes :

Tableau 3. - Valeurs foncières de la région d'Arlington

	2001 valeurs estimées	% par rapport à l'estimation de 1997	% par rapport aux valeurs estimées du district d'Arlington
Terrains	\$530.561.900	56,4 %	6,5 %
Améliorations	\$1.614.092.000	54,6 %	10,5 %
Total	\$2.144.653.900	55,0 %	9,1 %

Source: Bureau d'estimation immobilière d'Arlington

Remedies

First of all, the Arlington country showed the clear vision of the development. They sent the strong message to the public that it would make sustainable development and “new downtown”. On the basic understanding of the vision, The Ballston Regional Partnership was constructed. It is an economic development and planning public/private organisation with over 300 members. Also, WMATA regional transit system leased space adjacent to and above Stations. It now calls the corridor “most successful public and private development corridor in US.”

Impacts on Surrounding Land Use

Metrorail served as an impetus for transforming Ballston from a decaying commercial area to a vibrant commercial centre. New residential units were constructed while existing neighbourhoods preserved. The Parkington shopping complex was successfully revitalised to become Ballston Common Mall. New employers were attracted to the area with a receptive environment for private initiative and investment. The County’s planning efforts established the basis for a diverse urban community in Ballston. The private sector brought much-needed capital investment.

Ballston currently contains over five million square feet of office space, which is expected to grow to over nine million square feet. Retail development is also anticipated to grow, from its current 848 000 square feet to over 1.2 million square feet. In Ballston, development has primarily been contained, as County policy makers drew strict boundaries. The height and density bonuses were also restricted to within the boundaries of the neighbourhood.

Ballston is considered to be a financial success, as part of the overall Rosslyn-Ballston Corridor. Land values have grown consistently, particularly since 1997. Year 2001 land value information obtained from Arlington County is shown in Table 3.

Table 3. - Land value changes in Arlington County

	2001 Assessed Value	% Change from 1997 Assessed Value	% of Arlington County Assessed Value
Land	\$530,561,900	56.4%	6.5%
Improvements	\$1,614,092,000	54.6%	10.5%
Total	\$2,144,653,900	55.0%	9.1%

Source: Arlington County Office of Real Estate Assessments

Différences entre projet et réalité

Ballston a été conçue comme le nouveau “noyau” du centre d’Arlington avec l’accent mis sur un développement à usage mixte et cette vision a été réalisée. Le district d’Arlington a été initié à partir d’une analyse du corridor “Rosslyn-Ballston” afin de déterminer à mi-parcours du processus, la réussite de la mise en œuvre du projet.

Les conclusions principales pour la zone Ballston sont reprises ci-dessous :

- le concept du voisinage et une uniformité plus grande doivent être améliorés pour l’élaboration de recommandations sur l’architecture et l’urbanisation ;
- beaucoup de propositions à usages mixtes ont été planifiées mais n’ont pas encore été construites ;
- il y a un environnement hostile aux piétons ;
- tenant compte du grand nombre de véhicules garés sur la voie publique, un projet doit comprendre une étude de stationnement pour encourager le changement de mode de transport.

Autres points à noter

Les leçons principales tirées de l’étude de cas de Ballston sont les suivantes :

- *pendant le développement*, il faut générer des revenus additionnels pour le système du métro et aider la revitalisation de la zone “Ballston” ;
- *une revitalisation doit se faire sans la destruction des quartiers avoisinants* : les plus hautes densités doivent exister immédiatement autour des gares de métro avec une diffusion harmonieuse jusqu’aux quartiers avoisinants ;
- *l’implication de la communauté est un aspect critique* : inhérente aux efforts de planification pour le corridor “Rosslyn-Ballston”, l’implication de la communauté du district d’Arlington fut sans précédent ;
- *Ballston ne représente qu’une portion d’un plus large corridor* : chacune des cinq zones de gares y joue un rôle distinct dans la vitalité du corridor entier.

2.3.3. La zone "Osaka City Air-terminal"



Figure 2. - Le terminal aérien “Osaka City Air”, Japon

Differences Between Plan and Reality

Overall, Ballston was envisioned as the “new downtown” for central Arlington, with an emphasis on mixed-use development, and has lived up to this vision. Arlington County embarked upon an analysis of the Rosslyn-Ballston corridor to determine the success of plan implementation efforts halfway through the process.

The major issues identified for the Ballston area included the following:

- Neighbourhood design and overall unity needed to be improved for the development of architectural and urban design guidelines.
- Several mixed-use proposals had been planned but not yet constructed.
- There is an inhospitable pedestrian environment.
- With large number of parked car on streets, the plan recommended a parking study to address the parking issue without encouraging commuter traffic.

Other points to be noticed

Main lessons learned in the Ballston case are as follows:

- *Joint development works*, by generating additional income for the Metro system, and helping to revitalise the Ballston area.
- *Revitalisation can occur without destroying existing neighbourhoods*: Highest densities immediately surround the Metro stations, and taper down to harmoniously transition to existing neighbourhoods.
- *Community involvement is critical*: Integral to the Rosslyn-Ballston corridor planning efforts was a community involvement process that had been unprecedented in Arlington County.
- *Ballston is only one portion of a larger corridor*: Each of the five station areas played its own distinct role in the vitality of the corridor as a whole.

2.3.3. Osaka City Air-terminal area



Figure 2. - Osaka City Air terminal, Japan

Données de base

Le Centre de transit "Osaka City Air terminal" (OCAT) et le projet de redéveloppement de la zone avoisinante "Minato-machi" "sont situés dans le centre d'Osaka. Le Centre de transit OCAT fournit un service de navettes d'autobus vers les aéroports internationaux de Kansai et d'Osaka ainsi que d'autres services de lignes express d'autobus inter-villes qui ont des correspondances étroites avec la ligne "JR Kansai" et avec l'autoroute "Hanshin". Quant au Centre de transit OCAT, il comporte des immeubles à fonctions multiples comme des centres d'information, des restaurants, des magasins et des bureaux du département du tourisme étranger ainsi que ceux de compagnies aériennes. Les subsides gouvernementaux pour le terminal d'autobus et les centres d'information du Centre de transit "OCAT" s'élèvent à 3.500 millions de yen.

Le projet "Minato-machi" couvre environ 17,5 hectares, y compris le Centre de transit OCAT et les routes, le projet "JR Kansai" dont les fonctions sont séparées par niveaux, les bretelles d'accès et de sortie des autoroutes "Hanshin", les chemins souterrains pédestres (370 m et 200 m), 40 parkings souterrains et un parc dans le quartier.

Forces motrices

Le développement du district "Minato-machi" constitue le projet de premier plan en ce qui concerne la réorganisation / le renforcement de la fonction urbaine de la ville internationale d'Osaka afin de créer un nouveau terminal et une nouvelle ville. Il fait un usage intégré d'un terrain vague situé autour des terrains d'entrepôts de marchandises appartenant aux chemins de fer. Le complexe multifonctions du district Minato-cho "Rennaisa Namba" (environ 17,5 hectares) a été reconverti en zone centrale de la ville d'Osaka autour de l'aéroport international de Kansai et du terminal aérien.

Dilemmes

L'ampleur de l'organisation et des intérêts a conduit à des relations d'affaires compliquées entre les projets de transport et ceux des promoteurs. Ces rapports ont nécessité une forte coordination pour la création en même temps d'un nouveau terminal et d'une nouvelle ville. En plus il exista une incertitude au sujet du développement dans le futur ; un fort engagement des autorités publiques s'est avéré nécessaire pour convaincre le secteur privé de participer au développement.

Remèdes

La haute priorité donnée au développement de la zone "Kansai" a conduit à des formulations claires au sujet du développement du Projet complet de la ville d'Osaka, et du plan d'implantation des installations liées à l'aéroport international de Kansai. Avec un fort engagement des autorités publiques, la planification intégrée du district a été un élément essentiel du projet.

Grâce à la planification complète du district, les projets mettant l'accent sur la planification de la ville sont devenus des projets principaux. Grâce à l'engagement de ces projets principaux, le mécanisme de planification et des projets de développement a rendu possible des commandes de projets de développement partiels.

Autres points à noter

Même en période de stagnation économique, les projets de développement soutenus par un engagement clair des autorités publiques ont atteint avec succès leur objectif de base avec la création simultanée et d'un nouveau terminal et d'une nouvelle ville.

Basic data

Osaka City Air terminal (OCAT) and redevelopment project of surrounding Minato-machi area is located in centre of Osaka. OCAT provides shuttle bus services to Kansai International Airport and Osaka International Airport with other intercity express bus services, having close connection with JR Kansai Line and Hanshin Expressway. OCAT itself is multipurpose building with information centres, restaurants, stores and offices of foreign tourism departments and airline companies. Government subsidy to OCAT bus terminal and information centres amounts 3,500 million yen.

The Minato-machi project covers about 17.5 hectare, including OCAT and city roads, JR Kansai grade separation project, Hanshin Expressway's on/off ramps, public underground pedestrian walks (370 m and 200 m), 40 underground parking lots and a Neighbourhood Park.

Driving forces

The development of Minato-machi district is positioned as the leading project that aims at reorganisation / reinforcement of urban function of International city Osaka to create 'a new terminal' and 'a new city', which makes integrated use of an unused land around national railway freight yard. Many functions compound Minato-cho "Rennaisa Namba" (about 17.5 hectares) district has been revered as a new city core zone of Osaka around Kansai International Airport and a connected city air terminal to be directly with, and making use of a characteristic as a conventional traffic foothold.

Dilemmas

Due to the many organisation and interests related, there were complicated relationships among transport and property projects. They needed a strong co-ordination in order to create 'a new terminal' and 'a new city' together. Also, there were uncertainty of future needs for the development, some strong commitments by public authorities were needed for private sector to join the development.

Remedies

With the high priority in the Kansai-area development, there were clear statements about the development in the Osaka City Comprehensive plan, the Kansai International Airport-related Facility Implementation Plan. Based on the strong commitment by public authorities, the Integrated District plan – Minato-machi District Comprehensive Implementation Plan - was created as a core engine for the project.

With the comprehensive district plan, projects with a city planning emphasis became the leading projects. With the committed leading projects, the mechanism of development plan and projects made it possible to keep the sub-project orders of development separate from each other.

Other points to be noticed

Even with the stagnation of the economy, the development project with the clear commitment by public authority could complete to construct their basic functions and make a success to create 'a new terminal' and 'a new city' together.

2.3.4. La gare "Saitama Shintoshin" et le projet de développement



Figure 3. - La gare de Saitama Shintoshin, Japon

Données de base

Saitama Shintoshin se situe au centre des plaines "Kanto" de la ville Saitama, qui elle-même est distante de 30 km du centre de Tokyo. La zone s'étend d'est en ouest (47,4 ha) et est une ville nouvelle depuis le mois de mai 2000. Saitama Shintoshin est une nouvelle gare (opérationnelle depuis l'an 2000) où s'arrêtent les lignes de la compagnie japonaise de chemin de fer (JR) Keihintohoku, Utsunomiya et Takasaki. Douze autres lignes de cette compagnie s'arrêtent à la gare adjacente de "Omiya". Saitama Shintoshin se situe à faible distance aussi bien de la gare "Kitayono" que de la gare "Yono" de la compagnie JR.

En outre, l'autoroute métropolitaine "Omiya" et sa nouvelle bretelle d'accès vers Shintoshin, relie la rocade de Tokyo à la jonction de Bijogi et des quartiers de Tokyo aux voies motorisées Joban, Tohoku, et Kanetsu . De plus, il y a des lignes d'autobus à partir des sorties ouest et est de la gare de Saitama Shintoshin et une ligne d'autobus de luxe en direction des aéroports de Narita et de Haneda. La gare se situe à 8,7 km de Tokyo. Elle a une superficie d'environ 3 000 m² avec 2 plates-formes, 4 escaliers, 2 escaliers roulants, 3 ascenseurs et 15 portillons.

A l'ouest de la gare se trouve le complexe du Centre de transport qui est un gratte-ciel commercial et d'affaires d'une superficie d'environ 1,2 ha. Il comporte un espace public de gare y compris un terminal d'autobus et une passerelle pour piétons à partir de la gare. Du côté opposé se trouve l'espace public de l'est (5 200 m²), comprenant les dépôts d'autobus et de taxis .

Un corridor pour piétons bien conçu de 8 m de large relie la gare aux zones adjacentes et aux immeubles. Un passage libre d'est en ouest d'une longueur de 85 m et d'une largeur de 23 m est ouvert jour et nuit.

2.3.4. Saitama Shintoshin station and development project

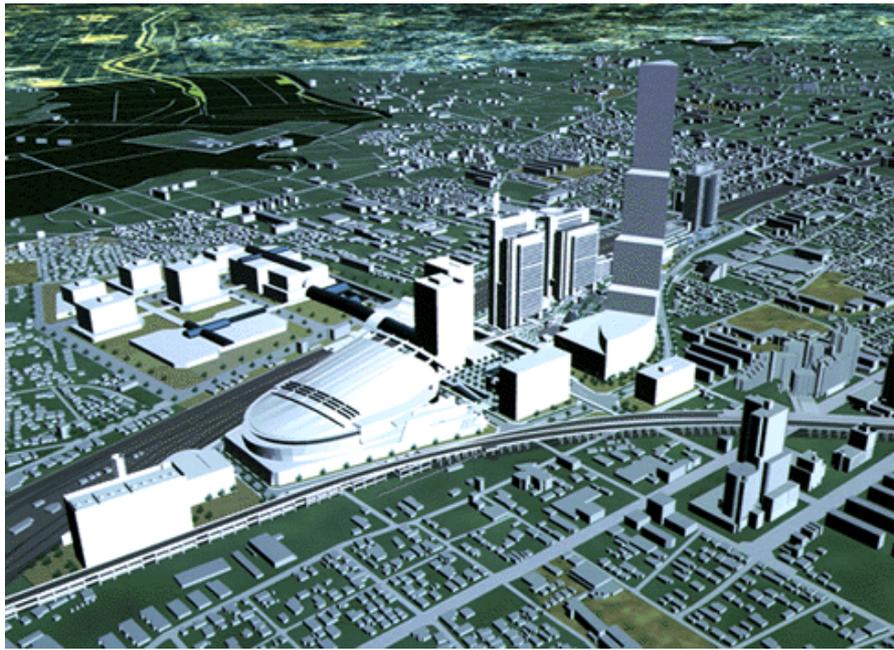


Figure 3. - Saitama Shintoshin Station, Japan

Basic data

Saitama Shintoshin is located in the centre of the Kanto plains in Saitama City, which is about 30km away to the centre of Tokyo. It opens in east and west (47.4 ha), and is a new town established in May, 2000. Saitama Shintoshin is a new station (in operation from 2000) where Japan Railways (JR) Keihintohoku, Utsunomiya and Takasaki Line stop. At the adjacent Omiya station, 12 other JR lines stop. Saitama Shintoshin is within walking distance from both Kitayono and Yono station of JR.

Furthermore, the Metropolitan expressway Omiya Line with new ramp in Shintoshin connects Tokyo Ring Road in Bijogi junction and connects with inside Tokyo wards area and Joban, Tohoku, and Kanetsu Motorway. In addition, there are bus routes in west and east exit of Saitama Shintoshin station and limousine buses for Narita and Haneda airport start here. The station is located at 8.7 km from Tokyo station. Its area is approx. 3,000 m² with 2 platforms, 4 stairways, 2 escalators, 3 elevators and 15 ticket gates.

The west side of the station is the Complex Transport Centre, which is a skyscraper building of commerce and business with the area of approx. 1.2 ha. It has station plaza including bus terminal and spatial pedestrian deck from the station. The opposite side is the East Station Plaza (5,200 m²), including bus/taxi berths and taxi pools on the grounds.

A well-designed pedestrian corridor with 8 m width connects the station and its surrounding areas and buildings. An east and west free passage is 85 m length and 23 m width and opens 24 hours.

Forces motrices

A Tokyo, une large majorité est favorable à la transformation d'une métropole à simple structure de centre en une métropole à structure multipolaire. Le projet métropolitain de base recommande fortement la structure multipolaire et désigne la zone de Saitama Shintoshin comme étant l'une des villes exemples à développer en contrepoids du gros centre. Le projet "Vous et Moi" du schéma directeur de la préfecture de Saitamas a une formulation claire sur le développement de Saitama Shintoshin.

Suite au fort engagement des autorités publiques, le projet du district pour le nouveau développement de Saitama Shintoshin a été conçu pour créer une "nouvelle ville" en regard d'une structure métropolitaine durable en utilisant un grand terrain désaffecté des chemins de fer.

Dilemmes

Même avec un fort engagement et un projet de district très bien coordonné, il n'est pas facile de réaliser ce projet qui doit être programmé en tenant compte de beaucoup d'organisations et d'intérêts en relation avec l'incertitude des besoins du marché. L'emplacement du développement, initialement un dépôt d'une gare, n'avait pas de bons accès au réseau routier à grande circulation et au réseau de chemin de fer. Il a fallu construire beaucoup de nouvelles connections d'artères et au moins une gare adjacente de chemin de fer. Tenant compte des difficultés financières de la compagnie de chemin de fer japonaise, il a fallu également trouver des sources de financement pour la construction d'une nouvelle voie ferrée.

Remèdes

Tout d'abord, un projet de district bien coordonné forme la clé pour le développement. Grâce à l'engagement clair des autorités publiques, un grand urbaniste a pris la direction en main et a fourni des efforts méritoires pour la coordination des nombreux acteurs.

En deuxième lieu et à cause des difficultés financières de la compagnie JR, l'équipe de développement a payé les coûts liés à la nouvelle gare et a coordonné cette nouvelle gare avec les autres éléments du développement, notamment le complexe du Centre de transport, l'espace public est, le réseau pédestre et les nouvelles bretelles d'accès de l'autoroute "Metropolitan Expressway".

Troisièmement, un bon partenariat a été réalisé pour le programme et la prise en charge des coûts du réseau pédestre. Ce réseau pédestre a été positionné dans le plan du nouveau développement d'avril 1993. Les concepts sont les suivants :

1. Une gare symbole du nouveau centre de Saitama
2. Une gare chaleureuse et commode pour tout le monde
3. Une gare à prestige culturel

Le plan de district détermine le réseau pédestre et les responsabilités.

Driving forces

In Tokyo, there are wide-spread supports to a reconstruction of the metropolis from a single-centre structure to multi-polar one. The Metropolitan Basic Plan strongly recommended the multi-polar structure and designated the Saitama Shintoshin Area as one of the core cities to be developed as counterweight against the strongest centre. Also, the Saitama Prefecture master plan – “You & I” Plan – had a clear statement on the Saitama Shintoshin development.

On the strong commitment by public authorities, the Saitama Shintoshin District Redevelopment Plan was constructed to create ‘a new city’ toward sustainable metropolitan structure by utilising a large vacant out-of-use railway yard.

Dilemmas

Even with the strong commitment and well-coordinated district plan, it is not easy to implement the plan as scheduled with many organisations and interests related under uncertainty of market needs. The development site, originally a railway yard, had not good access to the arterial road network and railway network. They should construct many new arterial links and at least one adjacent railway station. With financial difficulties of JR, the development should find financial sources for the new railway construction.

Remedies

First of all, a well-coordinated district plan is the engine of the development. With clear commitment of public authorities, there has been a strong leadership of a famous city planner who has made invaluable efforts to coordinate the many actors.

Secondary, with the financial difficulty of JR, the development body paid the new railway station cost and coordinate the new railway station with other elements of the development, namely, the complex transport centre, east station plaza, pedestrian network and new ramps of Metropolitan Expressway.

Thirdly, a good partnership on planning and expenses of pedestrian network was realised. Pedestrian network was positioned in Redevelopment plan in April 1993. The design concepts are as follows:

1. A station to be a land mark of Saitama New Centre
2. A station to be friendly and convenient for everyone
3. A station to have cultural status.

The District Plan set pedestrian network and their responsibility. There are a good partnership on planning and expenses of pedestrian network.

Gare de Saitama Shintoshin	Construite par la compagnie JR East et payée par la préfecture, la ville et par une société coopérative pour le nouvel aménagement de la ville et des terrains
Passage libre d'est en ouest	Construit par la préfecture
Autres passages	Des compagnies privées prennent les coûts des tickets à leur charge
Complexe du Centre de transport	Les compagnies privées ont construit aussi bien leur part des immeubles que les aires de transport ou que les passerelles pour piétons. La préfecture de Saitama emprunte et fait fonctionner les aires de transport. Le fonctionnement des passerelles se fait par les compagnies privées.

Le réseau pédestre dépend de plusieurs autorités :

- a) l'autorité de développement urbain ;
- b) la préfecture de Saitama ;
- c) autres (promoteurs).

Pedestrian network is composed of many responsibilities:

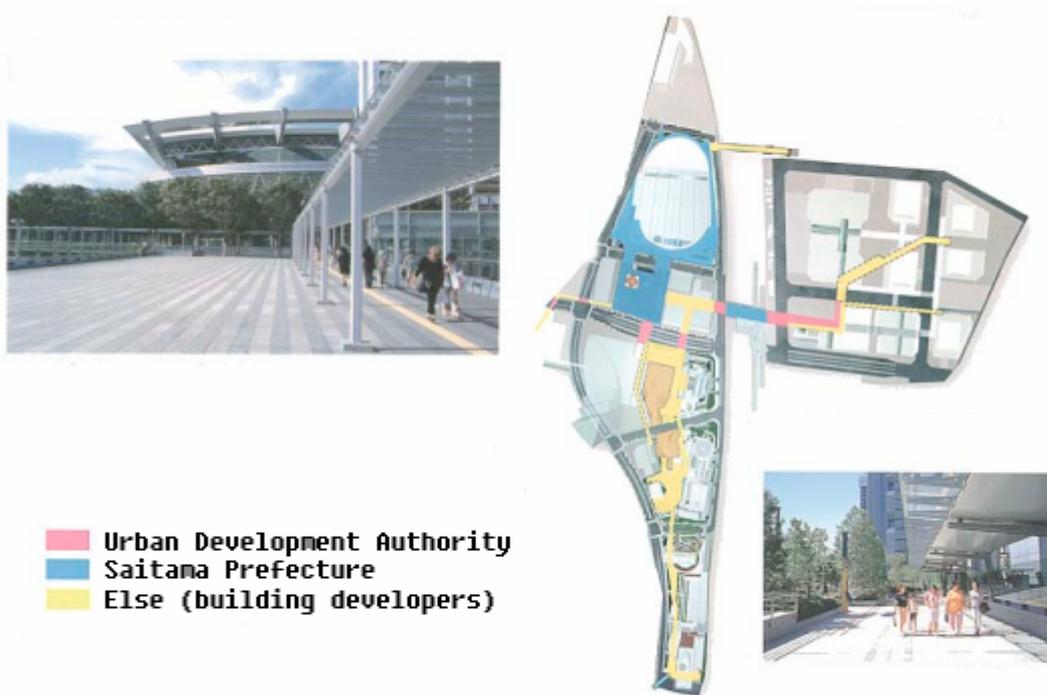


Figure 4. - Réseau pédestre et responsabilités, gare de Saitama Shintoshin, Japon

Les indications ou panneaux pour piétons doivent être également bien disposés pour les handicapés et les personnes âgées. De plus des panneaux avec cartes se lisant au toucher sont également installés, ainsi que des systèmes de guidage vocal, des affichages LED d'informations, des passerelles, des escaliers roulants / des ascenseurs, de l'éclairage public.

Saitama Shintoshin station	Constructed by JR East and paid by prefecture, city and land readjustment cooperative
East-west free passage	Constructed by prefecture
Other pass	Private companies pay the cost of access passes.
Complex Transport Centre	Private companies constructed part of their buildings as transport square or pedestrian decks. Saitama prefecture borrows and operates the transport square. The pedestrian decks are operated by private companies.

Pedestrian network is composed of many responsibilities:

- a) Urban Development Authority
- b) Saitama Prefecture, and
- c) Else (building developers).

Pedestrian network is composed of many responsibilities:

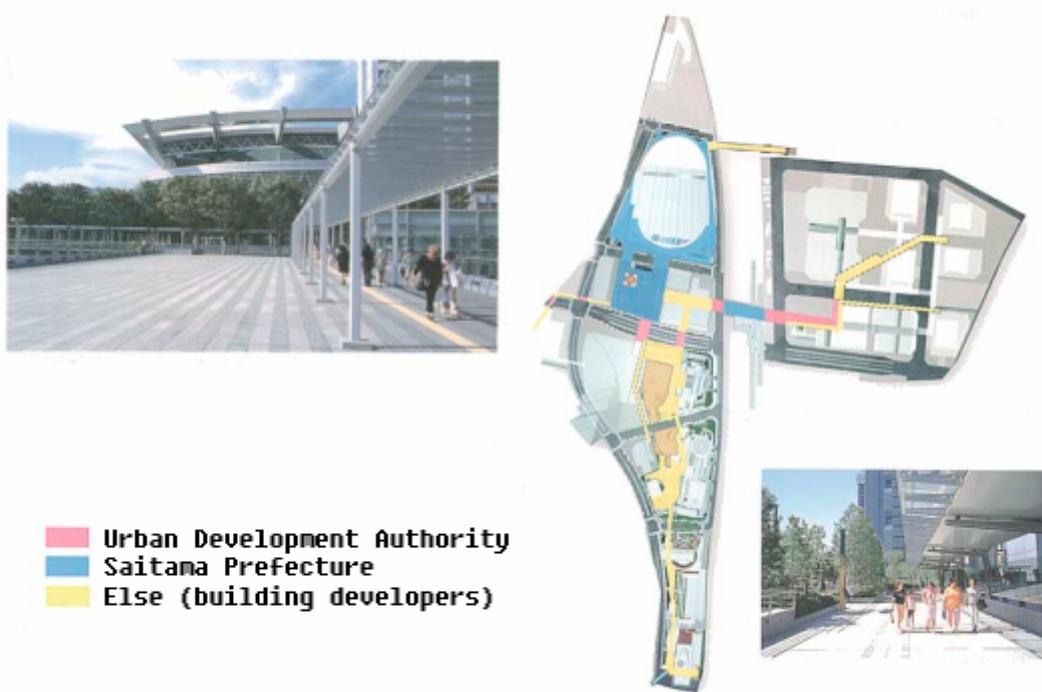


Figure 4. - Pedestrian network, Saitama Shintoshin Station, Japan

Also, signs for pedestrians are designated to be friendly for the disabled and the aged. Besides maps and touch panels, voice guidance systems, LED information boards, pedestrian decks, escalators/elevators, street lights are installed.

Autres points à noter

Il y a une bonne pratique de compréhension et de coopération des citoyens locaux. Un comité de la ville, instauré avec comme membres : le gouvernement, la préfecture de Saitama, la ville de Saitama, la "Urban Development Corporation" (UDC) et des propriétaires terriens, a essayé de sécuriser l'esthétique en harmonisant le nouveau centre-ville et la ville à accès libre. De plus, un complexe de Centre de transport et un passage pour piétons au deuxième étage a pu être mis en place par une initiative privée, ainsi qu'une ville à accès libre, une ville pour tout âge et une ville où l'environnement est respecté.

2.3.5. Le Centre de transit de Stratford



Figure 5. - Le transit de Stratford, Royaume-Uni

Données de base

Le Centre de transit de Stratford est situé dans l'arrondissement londonien de Newham entre le centre et la banlieue à 6 km du centre-ville. Le Centre de transit fait intégralement partie du centre-ville de Stratford qui est principalement un centre de commerces de détail et un centre commercial à l'est du centre de Londres. La zone suburbaine de Newham couvre 3 875 ha et a une population de 239 000 habitants. Environ 6 000 personnes y résident dans un rayon proche du Centre de transit.

Stratford est l'un des plus importants Centres de transits de Londres. Initialement conçu pour fournir des installations pour les autobus locaux et le chemin de fer, des installations modernes accueillent aujourd'hui autobus, chemin de fer, tramways et métro et permettent des déplacements locaux, régionaux et nationaux. A l'avenir, le projet "London Crossrail" renforcera le contexte du rail stratégique et, une gare internationale pour les services Eurostar, propulsera son statut à celui d'un Centre de transport important.

Other Points to be noticed

There were good practices in understandings and cooperation of the local citizens. A town making committee was established by the government, Saitama prefecture, Saitama City, Urban Development Corporation (UDC) and land owners, and it tried to secure aesthetics to harmonise the New City Centre and barrier-free town. In addition, a complex transport centre and pedestrian free corridor on the 2nd floor could be introduced by utilising private initiative projects, and also barrier-free town, co-generation and environmentally-friendly town are realised.

2.3.5. Stratford interchange



Figure 5. - Stratford interchange, UK

Basic data

Stratford interchange is located in the London Borough of Newham and lies between central and suburban London just under 6 km from the centre of the city. The interchange is an integral part of Stratford town centre, which is a major retail and commercial centre to the east of central London. The London Borough of Newham covers 3,875 ha and has a population of 239,000. Around 6,000 people are resident within easy walking distance of the interchange.

Stratford is one of London's most important transport interchanges. Originally providing facilities for local bus and heavy rail, a modern facility now accommodates bus, rail, light rail and underground (metro) and provides access to local, regional and national travel. Further into the future the London Crossrail project will reinforce the strategic rail context, and an international station for Eurostar services will boost its status as a major transport node.

Forces motrices

L'une des forces motrices principales du nouveau développement du Centre de transit de Stratford a été la régénération de l'économie locale. Lors des années antérieures, le déclin des emplois traditionnels dans la zone, spécialement dans les docks, et une tendance similaire dans les services publics tels que ceux liés au gaz naturel, à l'eau potable, à l'ingénierie et la gestion des chemins de fer a résulté en une hausse du chômage mais ce déclin a également conduit à une zone inoccupée qui est tombée en ruines. Afin de renverser cette situation, le conseil municipal de Newham et les diverses agences impliquées dans l'administration de Londres se sont engagées à développer une régénération des zones choisies de l'arrondissement. La zone du Centre de transit et la zone avoisinante forment l'une des plus grandes zones ciblées.

De nouvelles liaisons de transport et des liaisons de transport améliorées ont soutenu les résultats désirés. L'extension du "Docklands Light Railway" (ligne de tramways faisant partie d'un autre grand projet de régénération) et l'extension de la ligne métro "Jubilee Line" vers Stratford auraient de toute façon abouti à des changements économiques considérables, mais pas à la mesure du programme de régénération complet. Finalement, le programme d'amélioration a été une opportunité pour la réalisation des dispositions prises par la loi de 1995 (Disability Act), rendant Stratford extrêmement accessible aux personnes à mobilité diminuée.

Dilemmes

Le grand nombre d'organisations et d'intérêts a été la cause de dilemmes physiques et fonctionnels. L'arrondissement londonien de Newham était responsable pour le projet de régénération. Toutefois, l'élément principal du projet a été l'extension de la ligne de métro "Jubilee", réalisée sous la direction de la compagnie "Transport for London". Les autres organisations impliquées substantiellement dans les projets sont :

- le "Government Office For London" (après la "Greater London Authority")
- SELTRANS (un consortium d'autorités londoniennes qui travaillent ensemble en vue de l'amélioration du transport au sud-est de Londres)
- Dockland Light Railway (DLR)
- Railtrack (propriétaire de l'infrastructure du rail national) ;
- les compagnies opérateurs de chemin de fer (Silverlink, Great Eastern, Anglia).

L'incertitude sur la décision gouvernementale à prendre sur le financement de la ligne "Jubilee" est un exemple typique d'un dilemme temporel et a été le problème le plus difficile du projet de Centre de transit de Stratford. En fait, l'extension de la ligne "Jubilee" était en elle-même un projet difficile, achevé avec un an de retard sur le programme et coûtant beaucoup plus que prévu. Vu l'importance du projet de la ligne "Jubilee" pour Stratford, cette incertitude a aussi retardé le programme de régénération.

Les propositions faites pour le Centre de transit de Stratford ont également été développées à un moment où il n'existait pas d'équipe de stratégie municipale à Londres, bien que cela ait changé depuis lors. L'absence d'une politique dirigeante forte et l'incertitude pour trouver des sources de financement ont donné lieu à un grand nombre de projets de Centres de transits qui ont été avancés au fur et à mesure que des opportunités se sont présentées par de grands promoteurs immobiliers et du développement du transport.

Driving forces

One of the principal driving forces behind the redevelopment of Stratford interchange has been the regeneration of the local economy. In recent years, the decline of traditional jobs in the area, particularly in the docks, and a similar pattern in utilities such as gas, water, railway engineering and maintenance resulted not only in rising unemployment but also left large areas of vacant and derelict land. In order to reverse this trend Newham Council and the various agencies involved in London government committed to developing selected area regeneration in the Borough. The area around and including the interchange is one of the largest areas targeted.

New and improved transport links supported the desired outcome. The extension of the Docklands Light Railway (itself part of another major regeneration project) and the extension of the Jubilee Line (metro) to Stratford would have resulted in considerable economic changes in the area in any event, although not to the full extent of the regeneration program. Finally, the improvement program presented an opportunity to implement the provisions of the Disability Act 1995, making Stratford highly accessible to people with impaired mobility.

Dilemmas

Many related organisation and interests caused physical and functional dilemmas. The London Borough of Newham was responsible for the regeneration projects around the interchange. However, the key component of the project was the Jubilee Line Extension (metro), taken forward by Transport for London. Other organisations with a substantial involvement in the project included:

- Government Office for London (later the Greater London Authority)
- SELTRANS (a consortium of London authorities working together to improve transport in south east London)
- Dockland Light Railway (DLR)
- Railtrack (owner of the national rail infrastructure); and
- Train operating companies (Silverlink, Great Eastern, Anglia).

Uncertainty of government decision to fund the Jubilee line was one typical example of temporal dilemma and the most difficult problems for the Stratford interchange project. In fact, the Jubilee Line Extension was itself a troublesome project, completed one year behind schedule and costing much more than originally planned. Given the importance of the Jubilee Line project to Stratford, this also delayed the regeneration program.

Also, Stratford interchange proposals were developed at a time when no strategic government body existed for London, although the position has since changed. The absence of a strong policy lead and uncertainty in funding sources resulted in many of interchange projects being brought forward when and where opportunities arose from major property or transport development.

Remèdes

L'incertitude temporelle du projet de la ligne "Jubilee" et l'absence d'une stratégie municipale ont fait que l'arrondissement londonien de Newham a mené et coordonné les propositions de développement et qu'il s'est engagé activement auprès des opérateurs du transport, auprès du secteur privé ainsi qu'auprès d'autres partenaires. La bonne coordination du plan de développement du projet de Centre de transit a rendu ce projet réalisable grâce à la confirmation du financement par le gouvernement central de l'extension de la ligne "Jubilee". Le gouvernement a contribué avec 1 700 millions de £, le secteur privé avec 400 millions de £. La construction du Centre de transit de Stratford est comprise dans ce financement.

Cependant, par la suite, le Centre de transit a été planifié et réalisé sous la direction totale de "Transport for London" (dénommée auparavant "London Transport") agissant comme actionnaire principal et prenant en compte les initiatives publiques / privées et de différents consortiums privés. Au cours du développement du Centre de transit et des programmes de régénération associés, des acteurs supplémentaires se sont joints à diverses époques.

Autres points à noter

La relation entre les dispositions pour de bons services de transport et le développement économique associé dans la zone centrale de Stratford a été démontrée clairement à l'aide des gains mentionnés ci-dessous :

- une régénération économique et sociale autour de la zone ;
- baisse de 1,4 % du chômage de 9,7 % en 1999 à 8,3 % en 2000 ;
- la hausse dramatique de la valeur foncière, en particulier la valeur des terrains bâtis dans les environs de la gare ;
- le prix des habitations a explosé et a conduit à des politiques en faveur de prix plus abordables pour le logement ;
- des investissements intérieurs plus grands ;
- plus de clients dans les centres commerciaux ;
- diminution de la congestion du trafic par rail et par route ;
- amélioration du transport local, régional et international, et
- diminution de la délinquance et du sentiment d'insécurité.

Ce qui a été réalisé ne diffère pas beaucoup du concept du programme de développement, bien que la durée du processus ait été plus longue que prévue. Cela a été dû en partie aux conditions économiques plus difficiles au début du processus de développement ainsi qu'au retard pour terminer la liaison principale du transport. En contrepartie, certains bénéfices additionnels issus des réalisations supplémentaires, n'auraient pas été disponibles si la durée du processus avait été plus courte.

Ce projet qui comptait beaucoup d'organisations et d'intérêts, a porté ses fruits dans des circonstances politiques difficiles dans la capitale. Il est difficile d'avoir un jugement sur l'influence de ces circonstances sur le projet, le programme et sur le résultat final.

Remedies

With temporal uncertainty of the Jubilee line projects and no strategic government body for London, the London Borough of Newham led and co-ordinated the development proposals and engaged actively with transport operators, private sector interests and other partners. The well-coordinated development plan of the interchange project could make the project possible with the central government confirmation of the financial arrangements for the construction of the Jubilee Line Extension with a £1,700 million government contribution and £400 million private sector contribution. This finance also included the construction of Stratford Interchange.

Subsequently, however, the interchange was planned and implemented under the overall direction of Transport for London (then London Transport) as leading stakeholder using public /private initiatives and various private consortia. The full scale of the interchange and associated regeneration program developed over time, with additional players joining the program at various stages.

Other points to be noticed

The relationship between the provision of good transport services and associated economic development in the central Stratford area has been clearly demonstrated with the following gains:

- Rapid economic and social regeneration around the area;
- Drop in unemployment from 9.7% 1999 to 8.3% 2000;
- The value of land dramatically increased particularly brown-field sites in the vicinity of the station;
- Housing prices have soared leading to the adoption of stronger policies for affordable housing;
- Greater inward investment;
- More customers in the shopping centre;
- Reduced train and road traffic congestion;
- Improved local, regional and international public transport; and
- Reduced crime and fear of crime.

The outcome of the development program is largely as designed, although the process took rather longer than originally intended. This was due, in part, to more difficult economic conditions early in the development process, and to delays in completing one of the key transport links. Against this, some of the additional benefits incorporated by virtue of additions to the project may not have been available had the program progressed more quickly.

The project, which involved many organisations and interests, was brought to fruition in difficult political circumstances in the capital. To what extent these circumstances shaped the project, program and final outcome is difficult to gauge.

2.3.6. *Le projet Stuttgart 21*

Données de base

Stuttgart est le centre d'activités économiques, culturelles, sociales et sportives d'une région au cœur de l'Europe et compte plus de 2,5 millions d'habitants. La capitale du Bade-Wurtemberg a un attrait culturel qui s'étend en dehors des frontières régionales. La ville de Stuttgart compte 563 000 résidents sur 207,31 km², elle est magnifiquement située dans une région très vallonnée et a une topographie et un climat plaisants.

Forces motrices

Stuttgart 21 est le premier d'une série de "21 projets" entrepris par la société de chemin de fer allemand, la "Deutsche Bahn AG". Ces projets reposent sur une idée commune : les villes et les grandes villes sont avantagées par la modernisation des installations qu'offre le rail et les espaces de la gare. Le but du projet "Stuttgart 21" est de faire de Stuttgart l'un des centres d'affaires vitaux en Europe. Afin de rendre les environs de la gare de chemin de fer plus attrayants comme centre d'affaires, le projet consiste à améliorer l'accessibilité de la gare pour Stuttgart et au-delà de la ville et du pays, pour l'Europe.

Le plan directeur de la ville de Stuttgart prévoit un développement en trois parties. La section A compte 27 hectares, la zone de la gare centrale se trouvant du côté gauche ; cette section est située entre la gare centrale et la rue "Wolfram". La section B, d'une superficie de 43 hectares, commence à partir de la rue "Wolfram" et s'étend jusqu'au bureau de messagerie près du parc Rosenstein. La section C est la zone de l'ancienne gare "Northern Railway".

Dilemmes

Avant les 21 projets, la ville de Stuttgart et les chemins de fer allemand avaient chacun leurs propres problèmes pour le développement du centre d'affaires dans la zone avoisinant la gare de chemin de fer. La ville de Stuttgart ne parvenait pas à trouver des zones attrayantes pour un développement de l'espace autour de la gare par le secteur privé, et la "Deutsche Bahn" n'avait pas assez de fonds pour développer la zone.

Remèdes

Grâce à la coopération entre la ville de Stuttgart et la compagnie "Deutsche Bahn", un grand nombre de mesures innovantes a été planifié pour résoudre les dilemmes. La conversion de la gare en cul-de-sac en une gare de trains de passage avec changement d'itinéraire pouvait créer un nouvel espace et une accessibilité améliorée ; la compagnie de chemin de fer pouvait récolter assez d'argent : en vendant ses terrains, par une hausse des recettes due à l'augmentation du nombre de passagers et par la baisse des frais d'exploitation.

Les figures 6 et 7 montrent l'emplacement du nouvel itinéraire et une coupe verticale du plan de développement.

2.3.6. *Stuttgart 21 project*

Basic data

Stuttgart is the economic, cultural, sporting and social hub of a region in the heart of Europe with more than 2.5 million inhabitants. The state capital of Baden-Württemberg is a cultural attraction that extends beyond regional borders. Stuttgart City itself has 563,000 residents in 207 km², beautifully located in a valley with steeply rising slopes, is unique for its topography and pleasant climate.

Driving forces

Stuttgart 21 is the first in a series of “21 projects” undertaken by Deutsche Bahn AG (German Rail) which are based on one common basic idea: Towns and cities benefit from the modernisation of railway facilities and station areas. The goal of the Stuttgart 21 project is to make Stuttgart one of the vital business centres in Europe. In order to make the surrounding area of the railway station more attractive business centre, it will improve railway accessibility both within Stuttgart and within Europe beyond the city and the country.

The Master Plan of the city of Stuttgart provides formal development plan for three sections. Section A covers 27 hectares, the central station area left aside; it is located between central station and Wolframstrasse. Section B covers 43 hectares located between Wolframstrasse and the parcel office near Rosenstein Park. Section C covers the area of the former Northern Railway Station.

Dilemmas

Before the 21 projects, Stuttgart City and German Rail had their own problems for the business centre development in the surrounding area of the railway station. Stuttgart City could not find attractive space for private development around the station, and German Rail did not have enough money to develop the area.

Remedies

As a result of cooperation between Stuttgart City and German Rail, many innovative measures have been planned to solve the dilemmas. Conversion of the dead-end station to through station and rerouting could make new space with improved accessibility, and the railway company could get enough money by selling their land and revenue increase with more passenger and less operating cost.

Figures 6 and 7. Show the location of the rerouting line and the vertical section of the development plan.



Figure 6. - Plan de développement de la zone de la gare de Stuttgart, Allemagne
Railway station area development plan, Stuttgart, Germany

Autres points à noter

Forte amélioration du service du rail

Le nouveau projet de jonction du rail de Stuttgart et la construction de la nouvelle gare pour trains de passage va augmenter sensiblement la capacité de la gare centrale de Stuttgart. Le nombre de trains à grande distance atteindra plus de 65 % et celui des trains régionaux plus de 80 % selon le programme actuel. L'offre sera améliorée, particulièrement aux heures de pointe.

La gare de trains de passage permet aux lignes régionales de passer directement par la jonction de Stuttgart. Ceci réduit radicalement les temps de déplacement, en particulier ceux entre les villes de la région "Filder" qui seront pour la première fois proprement intégrées dans le réseau de transport de la compagnie allemande "Deutsche Bahn". Le nombre de personnes qui pourront atteindre la gare centrale de Stuttgart en moins de 45 minutes à partir d'autres villes, augmentera de 2,5 millions à 3,5 millions grâce au projet "Stuttgart 21".

Le projet "Stuttgart 21" conduira à une augmentation de 770 millions de passagers-kilomètres par an par rapport à la gare en cul-de-sac. Rien que pour les trajets à longue distance, un accroissement de 1,4 millions de journées-passagers par an est attendu. Quant au trafic régional, 18,1 millions de journées-passagers seront dues au changement vers un transport par le rail. La gare "Filder" sera utilisée par 25 000 à 39.000 passagers par jour pour les longues distances ; le trafic régional et pour de courtes distances verra la nouvelle gare "Mittnachtstrasse" utilisée par 35 000 passagers par jour.



Figure 7. - Vertical section of railway station plan, Stuttgart, Germany
Section verticale de la gare de chemin de fer de Stuttgart, Allemagne

Other points to be noticed

Great improvement of railway service

The redesign of the Stuttgart rail junction and building of the new through station will considerably increase the capacity of Stuttgart central station. The number of trains in long-distance traffic will be up 65 per cent and, in regional traffic, 80 per cent against today's schedule. Particularly in the rush hours, the transport offer will be improved.

The through station enables the regional lines to pass directly through the Stuttgart rail junction. This slashes travelling times particularly between the towns in the region. In addition, the Filder region will, for the first time, be integrated properly into the transport network of German Rail. The number of people in other towns who will be able to reach Stuttgart central station within 45 minutes will be increased by "Stuttgart 21" from 2.5 million to 3.5 million.

"Stuttgart 21" will bring 770 million passenger-kilometres a year more on the rail than with keeping the dead-end station. In long-distance traffic alone, an additional 1.4 million passenger journeys a year will be made by rail. In regional traffic, an additional 18.1 million passenger journeys will shift to rail transport. The Filder station will be used by 25,000 to 39,000 passengers per day in long-distance, regional and short distance traffic. 35,000 passengers a day will use the new city railway station "Mittnacht-Strasse".

Faibles coûts et grands bénéfiques pour la ville et la région

Les 21 projets coûteront 2 600 millions d'Euros. La compagnie "Deutsche Bahn AG" prendra environ 60 % des coûts à sa charge et un peu moins de 40 % sera financé par des emprunts publics et des subsides, dans la majeure partie des cas via les autorités fédérales ou l'État. Le financement par les municipalités s'élèvera seulement à 38 millions d'Euros pour l'amélioration du système de transport régional et pour celui à longue distance.

Selon les calculs de l'office national des statistiques, le projet "Stuttgart 21" à lui tout seul, et compte tenu des effets supplémentaires, donne lieu à une production totale de 3 700 millions d'Euros. Le développement des zones éclaircies verra sans doute la création d'un même résultat. A partir de cela, on a déduit les effets suivants de création de nouveaux emplois et de sauvegarde d'emplois existants.

Pendant le remodelage de la gare de chemin de fer, 4 200 emplois dans l'État de Bade-Wurtemberg, y compris 3 400 dans la région de Stuttgart, peuvent être créés ou sauvegardés par le projet "Stuttgart 21". Il faut y ajouter 1 600 emplois pour la construction de nouveaux quartiers de la ville, y compris 1 200 directement dans l'industrie de la construction, emplois qui peuvent être sauvegardés ou créés dans l'État de Bade-Wurtemberg. A long terme, les nouveaux quartiers de la ville offrent 24 000 emplois dans le commerce, les services et les divertissements.

Tableau 4. - Fonds financiers pour "Stuttgart 21"

<i>Poste</i>	<i>Million Euros</i>
Investissements pour le projet du rail	2,45
Revenus provenant de la vente de terrains	11,00
Fonds publics	0,95
Revenus opérationnels additionnels de la compagnie allemande de chemin de fer (annuels depuis l'ouverture)	88,50
Résultats de la production et effets supplémentaires	3,70

(Plus d'informations sur : [//www.stuttgart21.de](http://www.stuttgart21.de))

2.3.7. Le projet du centre-ville "Budapest West End"

Données de base

Budapest est la capitale de la Hongrie située en Europe centrale de l'est. Elle compte presque 2 millions d'habitants, soit environ 20 % de la population totale de la Hongrie. On comptait presque 1 million de travailleurs en 2000. Le nombre de chômeurs enregistrés était de 21 269 en 2000, mais ce nombre a diminué de moitié depuis le début des années 90. Budapest a aujourd'hui une superficie de 52 500 hectares.

Low cost and great benefit for city and region

The 21 projects will cost 2,600 million Euro. Deutsche Bahn AG itself bears about 60 % of the cost and just under 40 % will be financed via public loans and subsidies, mainly by federal and state authorities. The municipalities will finance only 38 million Euro for the improvement of the regional and long-distance transport system.

According to calculations of the state statistical office, the “Stuttgart 21” railway project alone will, together with the supply effects, give rise to a production output of altogether 3700 million Euro. Building development of the cleared land will probably create a similar output. From this, the following job-creation and job-safeguarding effects have been derived.

During the stage of remodelling of the railway station, 4,200 jobs in the state of Baden-Wurttemberg, including 3,400 in the region of Stuttgart, can be created or safeguarded by the “Stuttgart 21” project. An additional 1,600 jobs in the construction of the new city quarters, including 1,200 directly in the building industry, can be safeguarded or created in the State of Baden-Wurttemberg. In the long run, the new city quarters offer placement for 24,000 jobs in commerce, services and entertainment.

Table 4. - Stuttgart 21’s financial foundation

<i>Item</i>	<i>Euro (million)</i>
Investment of railway project	2.45
Revenues from sale of cleared land	1.10
Public funds	0.95
Additional operational income of German Rail (annually as from opening)	88.50
Production output and supply effects	3.70

(More information at://www.stuttgart21.de)

2.3.7. Budapest West End City Centre project

Basic data

Budapest is the capital of Hungary located in the Eastern Central Europe. It has almost 2 million citizens, about 20 per cent of the total population of Hungary. The number of employees was almost 1 million in 2000. The area of Budapest is about 52.5 thousand hectares at the present.

Le “Western Square” est un Centre de transit principal de Budapest situé à environ 1 km du quartier administratif central. Son nom vient de la gare de chemin de fer adjacente, la gare “Western Railway Station” (WRS) qui est un des trois Centres de transits de passagers les plus importants.

L’endroit constitue aussi le croisement de deux routes à grande circulation. L’une d’entre elles est la grande rocade, l’autre est la grande artère nord-sud. Une gare de la ligne de métro nord-sud se trouve juste en dessous. Un grand nombre de trams et d’autobus ont des arrêts très fréquentés sur la place ou aux alentours.

Forces motrices

Au 19^{ème} siècle, les gares de chemin de fer ont été généralement construites en bordure de la ville. Lorsque la ville entoure la gare, la valeur des parcelles de terrains occupés commence à grimper. C’est le cas de la gare “WRS” de Budapest.

Le développement de la technologie du rail rend possible l’utilisation de certaines parties de ces zones occupées auparavant. Certains services qui n’ont pas de liens directs avec le trafic de passagers ont été déplacés vers les zones périphériques. C’est ce qui est arrivé aux entrepôts de la gare “WRS” exploités par la compagnie d’état des chemins de fer hongrois. La section de la rue “Váci” entre la grande rocade et le square “Lehel” est située jusqu’aujourd’hui en face de la ligne de chemin de fer. La vue de cette rue principale était assez laide non seulement pour les piétons qui y passent mais aussi pour les occupants des véhicules de passage : ils aperçoivent une ville à leur gauche et des quartiers pauvres et des entrepôts désertés à leur droite.

Le hall principal de la gare est l’une des quelques constructions en acier encore existantes de Gustave Eiffel, ce qui mérite d’être mentionné ! C’est la raison pour laquelle cette gare est l’un des monuments historiques de la capitale.

The Western Square is a major interchange in Budapest just about 1 km from the central administrative district. Its name comes from the adjacent Western Railway Station (WRS) which is one of the three major passenger railway terminals of the city.

The square is also the crossing of two main arterial roads. One is the Great Ring, the other is a north-south main road. A station of the north-south metro line is just underneath. Several trams and buses have busy stops in or near the square.

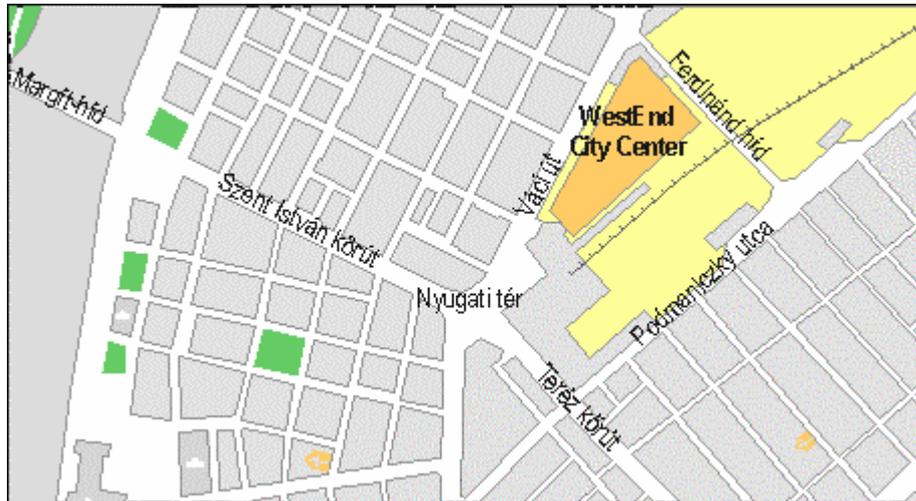


Figure 8. - Location of West End City Centre, Budapest, Hungary
Plan de situation du centre "West End" de Budapest, Hongrie

Driving forces

In the 19th century, railway stations were usually built on the verge of cities. When the city surrounded its station, the value of occupied plots started to increase. This is true in the case of WRS in Budapest.

The development of rail-technology made possible to utilise some parts of these previously occupied areas. Some of the services, which are not closely connected with passenger traffic, were moved to the outlying areas. That is what happened with the warehouses of WRS, exploited by Hungarian State Railways Co. The section of the Váci Street between the Great Ring and Lehel Square faced the rail line up to now. The view of this major street was rather ugly not only for the pedestrians walking there but for the passengers of passing-by vehicles: city on the left, slum and out-of use warehouses on the right.

It is worth to mention that the main hall of the station is one of the few remained steel constructions of Gustave Eiffel, therefore this station belongs to the most famous monuments of our capital.



Figure 9. - La gare “Western Railway” de Budapest, Hongrie

Ces dernières années, Budapest a vu s’ouvrir plusieurs grands centres commerciaux - une tentative aventureuse pour inciter les Hongrois à faire des achats ou à se divertir selon la mode occidentale. Face à l’expansion de la ville atteignant la gare “WRS” et face à une très grande demande pour d’énormes centres commerciaux à Budapest, le secteur privé, la compagnie de transport et le gouvernement local ont eu assez de raisons pour utiliser les zones avoisinantes et les entrepôts désertés de la gare “WRS”.

Dilemmes

Tout d’abord, le centre commercial prévu devrait être multi-fonctionnel afin d’être attrayant pour les usagers et les investisseurs privés. L’espace de développement devait être relativement restreint, et la fonction devrait être celle d’un centre-ville, c’est-à-dire des magasins et des restaurants, des hôtels, des bureaux, des aires de stationnement, etc.... En deuxième lieu et afin de résoudre le problème de la coupure de la route adjacente, le projet de Centre de transit devrait inclure la reconstruction des ponts principaux et des routes locales. Troisièmement, les chemins de fer d’État hongrois, tout comme leurs homologues d’autres pays, font face à des problèmes financiers, spécialement vis-à-vis du transport de passagers. C’est pourquoi ils ne peuvent pas se permettre de développer les alentours de la gare. Ils étaient ravis que quelqu’un d’autre améliore les environs et contribue ainsi à rendre la gare plus attrayante.

Remèdes

L’élaboration et la réalisation d’un projet de développement bien coordonné demandent la mise en place d’une organisation privée bien conçue pour un partenariat. Le développement a été séparé de la compagnie de chemin de fer d’état qui ne doit pas intervenir financièrement. Le promoteur a contribué également à la reconstruction des routes et des ponts en tant que contractant avec la ville de Budapest.



Figure 9. - Western Railway Station, Budapest, Hungary

Over the last couple of years Budapest has seen several large malls open for business - an adventurous attempt to attract Hungarians to western style shopping and leisure. Faced with the city expansion reaching the WRS and strong needs for huge malls in Budapest, Private sector, transport company and local government had enough reason to utilise the surrounding area and out-of-use warehouse of WRS.

Dilemmas

First of all, the expected mall should be multi-functional to be an attractive mall for users and private investors in a relatively limited area of the development, with the city centre function of shops and restaurants, hotel, office, and parking lots etc. Secondary, in order to solve the adjacent road section problem, the interchange project should reconstruct major bridge and local roads. Thirdly, Hungarian State Railways, as many other railway companies, they have financial problems, especially in the passenger transport business. Therefore they could not afford to develop the surroundings of the station. They were more than happy that someone else is improving the environment, contributing to the increase of the attractiveness of the station.

Remedies

To make and realise the well-coordinated plan of the development, a well-built private organisation was settled to make a joint venture. The development was separated from the State Railway Company. There is no financial burden on the State Railway Company. Also, the developer contributed to the road & bridge reconstruction on the contract with the Budapest City.

L'investissement a été organisé et lancé par "TriGranit Development PLC" qui a fondé une compagnie dénommée "West End Ltd.". Le but de cette compagnie était le contrôle du projet entier. "TriGranit PLC." est une joint-venture canadienne-hongroise créée en association entre la "TrisechHahn Corporation" (dont les quartiers généraux sont établis à Toronto) et la "Pólus Investment Co".

La réalisation a été conduite par la "Arcadom Building Co". Cette compagnie commença ses activités sous forme d'une compagnie à responsabilité limitée en septembre 1996. Les propriétaires – un groupe canadien-hongrois d'investisseurs et la direction représentant le marché - ont continué leurs activités via une société anonyme. La "Arcadom Co." est devenue aujourd'hui une des plus grandes sociétés de construction. En 1999, la "Arcadom Co." s'est vu décerner le prix "the Building Contractors' Master Prize" pour la construction du centre-ville "West End". Ce prix, pour une excellente performance dans l'industrie de la construction, est le plus prestigieux en Hongrie.

Autres points à noter

La construction du centre-ville "West End" débuta en 1998 et elle a été achevée en moins de deux ans. Le centre commercial a ouvert ses portes dès la fin 1999 au moment où le nouveau hall de la gare fut également terminé ; moins de six mois après, le nouvel hôtel Hilton recevait ses premiers hôtes.

En novembre 1999, le pont "Ferdinánd" rénové et élargi a également été inauguré. Une liaison directe avec les aires de stationnement pour voitures dans le centre "West End" a été construite. La plus grande partie des dépenses totales (environ 1,2 milliards HUF ou plus ou moins 5 millions Euros) de cette rénovation a été payée par les investisseurs du projet "West End". L'excellente organisation des travaux et de la direction a permis de respecter les échéances et l'inauguration du complexe a eu lieu le 12 novembre 1999.

The investment was organised and launched by TriGranit Development PLC. which established a company called West End Ltd. The aim of this company was to control the whole execution of the project. TriGranit PLC. is a Canadian-Hungarian joint venture, came into existence in association of the TrisechHahn Corporation (headquartered in Toronto) and the Pólus Investment Co.

The implementation work was done by Arcadom Building Co. This company started its operation in the form of a limited liability company in September 1996. Then its owners – a Canadian-Hungarian group of investors and the management representing the building trade – had it continue its operation as an incorporated company. Arcadom Co. has become one of the biggest Hungarian building companies of today. In 1999 Arcadom Co. was awarded the Building Contractors' Master Prize for building the West End City Centre. This is the most prestigious prize in Hungary for excellent performance in the building industry.

Other points to be noticed

The construction of the West End City Centre started in 1998 and it was completed in less than two years. The mall already opened its gates at the end of 1999, the new hall of the station was complete too and less than half a year after that the new Hilton hotel welcomed guests as well.

In November 1999 the renewed and widened Ferdinánd Bridge was inaugurated too. A direct connection was built to the parking place of West End City Centre. The major part of the total expenses (roughly 5 million Euro) of this renovation was paid by the investor of the West End project. The well-built organisation of work and direction made it possible to keep the deadline and the inauguration of the complex on 12th of November 1999.

2.4. Conclusions

2.4.1. Objectifs politiques et forces motrices

Les Centres de transits de passagers sont très importants pour un transport fluide et attrayant. Les forces motrices des Centres de transits de passagers se rangent sous trois rubriques : 1) les politiques gouvernementales, 2) le développement de la technologie du rail, et 3) les changements institutionnels (la privatisation des compagnies du rail).

Les objectifs politiques de promotion par le gouvernement d'un développement durable sont d'une haute priorité pour le transport public. En particulier, les Centres de transits intégrés de passagers sont l'une des plus grandes mesures typiques pour un développement durable, parce qu'ils améliorent le transport public et parce qu'ils réduisent la dépendance aux voitures. L'exemple d'Arlington à Ballston met en évidence qu'un Centre de transit intégré de passagers donne naissance à "un village urbain où l'on peut marcher". Les projets OCAT et Saitama Shintoshin sont de bons Centres de transits de passagers pour la création "d'une nouvelle ville" en relation avec une structure métropolitaine durable.

L'objectif politique qui régénère l'économie locale est une autre force motrice. Stuttgart 21 transformera les zones des environs de la gare de chemin de fer en un espace plus attrayant pour les affaires afin qu'il devienne un centre actif et compétitif sur le plan international. Le Centre de transit de Stratford est la plus grande zone régénérée que l'on a désiré à Londres. Elle a été un succès par le renversement de la tendance au déclin de l'économie locale et a créé une hausse de la valeur foncière, une certaine baisse du chômage, plus de visiteurs au centre commercial, et la réduction de la délinquance et du sentiment d'insécurité. De Cross-rail et de CTRL (liaison ferroviaire avec le tunnel sous la Manche) on attend un renforcement de la régénération dans le futur proche. Le "Budapest Western Square" – planifié et construit à l'emplacement des entrepôts vides de la compagnie d'état des chemins de fer hongrois - est aujourd'hui l'un des plus grands centres commerciaux et de loisirs d'Europe centrale.

Le développement de la technologie du rail a permis la valorisation d'une partie des zones occupées auparavant. Le projet de développement "Saitama Shintoshin" utilise des terrains appartenant au chemin de fer. Le "Budapest Western Square" est situé à l'emplacement d'entrepôts abandonnés. Le projet "Stuttgart 21" va transformer la gare en cul-de-sac en une gare pour trains de passage et fait passer une partie des trains de marchandises en tunnel et par des gares de moindre importance. Il conduit à la réduction de la zone du centre-ville réservée aux marchandises et permet ainsi un développement urbain.

Les changements institutionnels des compagnies du rail peuvent créer une force motrice majeure pour les Centres de transits intégrés de passagers. Plus typiquement, la privatisation du rail rend ces compagnies plus sensibles aux opportunités commerciales dans les zones des gares. L'éventualité de récolter de l'argent par le développement des zones de gare rend les compagnies de chemin de fer favorables à ces développements. Au Japon, la compagnie privatisée "Japan Railway" connaît un grand succès par l'augmentation du nombre de nouveaux bureaux, magasins, restaurants et hôtels dans les zones de gare. Parmi ces exemples, les gares de Kyoto et de Nagoya sont célèbres pour leurs espaces urbains modernes et complexes avec leurs immeubles de grande hauteur.

2.4. Findings

2.4.1. Policy objectives and driving forces

Passenger interchanges are very important for seamless and attractive transport services. Driving forces of integrated passenger interchange project are basically summarised under three headings; 1) policy objectives by government, 2) development of rail-technology, and 3) institutional changes (privatisation of railway companies).

The policy objective to promote sustainable development by government is a high priority on public transport. In particular, integrated passenger interchanges are one of the most typical measures for sustainable development, because it would improve public transport service and reduce car dependence. The Arlington model in Ballston gives evidence that integrated passenger interchanges would make a 'walkable urban village'. OCAT and Saitama Shintoshin projects are good passenger interchanges in creating 'a new city' toward sustainable metropolitan structure.

The policy objective to regenerate local economies is another driving force. Stuttgart 21 would make surrounding area of the railway station more attractive business location to be one of internationally competitive activity centre. Stratford interchange is one of the largest regeneration areas targeted in London. It has made a success to reverse the declining trends of local economy and created value increase of land, some drop in unemployment, more customers in the shopping centre and reduced crime and fear of crime. Cross-rail and CTRL (Channel Tunnel Rail Link) are expected to reinforce the regeneration in near future. Budapest Western Square is now one of the largest integrated trading and entertaining centres in Central Europe, which is planned and constructed on the out-of-use warehouse of Hungarian State Railway Co.

The development of rail-technology makes possible the utilisation of parts of the previously occupied areas. Saitama Shintoshin Development Project utilises railway yards. Budapest Western Square is located on the out-of-use warehouse. Stuttgart 21 will change the existing dead-end station to the through station and reroute a part of the tracks through underground tunnels and lowering station. It would reduce the inner-city area required for the tracks and open up urban development opportunities.

The institutional changes of railway companies may be a major driving force of integrated passenger interchanges. Most typically, the privatisation of railway companies makes them more sensitive to business chances in railway station areas. Some potential to raise money from development in railway station areas would make railway companies favourable to the development. In Japan, the privatised Japan Railway Companies have great success to increase new offices, shops, restaurants, and hotels in their railway station areas. Among them, Kyoto station and Nagoya station are famous for their modern and complex urban spaces in the new high-rise buildings.

2.4.2. Dilemmes typiques entre le transport et la fonction de centre d'activités

Les dilemmes typiques entre la fonction du transport et celle de centre d'activités ont été résumés sous trois rubriques, 1) le dilemme physique et fonctionnel, 2) le dilemme du financement, 3) le dilemme temporel.

La complexité des Centres de transits intégrés avec fonction de centre d'activités cause des dilemmes physiques et fonctionnels. L'intégration exige la participation d'un grand nombre d'organisations et d'intérêts, ainsi qu'un grand nombre de fonctions et des oppositions physiques. C'est un dilemme inévitable qui peut être constaté dans toutes les études de cas.

Les coûts élevés des Centres de transits intégrés et les difficultés financières des compagnies du rail et/ou des gouvernements exigent une fonction assez vitale du centre d'activités afin de couvrir ces coûts. Un centre d'activités hautement rentable peut exiger plus de bureaux et troubler le niveau des objectifs politiques que l'on était censé atteindre, tel qu'un développement mixte avec maisons d'habitation, magasins et restaurants. Les études de cas n'ont cependant pas fait mention de cette tendance. Au contraire, quelques développements mixtes voient le jour comme à Ballston, Osaka, Saitama, et à Budapest. Les difficultés financières des compagnies ferroviaires gouvernementales sont en fait une bonne raison pour choisir un Centre de transit avec intégration du développement d'un centre d'activités potentiellement rentable ; ceci a pu être observé à Budapest, Saitama, Stuttgart et à Ballston.

L'incertitude des décisions qui y sont liées conduit à un programme obscur des projets de Centres de transits intégrés. Ceci peut retarder le projet de façon significative. La décision du gouvernement central de prendre en charge les coûts pour la réalisation de la ligne "Jubilee" de Stratford est un exemple typique. Chaque Centre de transit intégré a toujours un grand risque de dilemmes temporels parce qu'il comprend un grand nombre d'organisations et parce qu'il requiert une coordination entre le développement du Centre de transit et celui des zones avoisinantes.

2.4.3. Remèdes effectifs contre ces dilemmes

Comme pressenti, il existe une grande variété de remèdes contre les dilemmes que l'on a détectés dans des études précédentes et dans les études de cas actuels. La proposition, c'est de les résumer sous deux rubriques, 1) "*La capacité d'avoir une vision innovatrice et réaliste*" et 2) "*La stratégie pour obtenir de la flexibilité*".

"La capacité d'avoir une vision innovatrice et réaliste"

La capacité d'avoir une vision innovatrice et réaliste est la clé pour réduire les dilemmes physiques/fonctionnels et les dilemmes liés au financement. Dans toutes les études de cas et, spécialement à Stratford, Osaka et Saitama, le projet intégré est le résultat coordonné de la vision. Le processus de conception d'un projet intégré doit identifier les caractéristiques innovantes du projet. Cela demande une coordination entre un grand nombre d'organisations et d'intérêts. Cela exige quelques accords communs sur le partage des risques, y compris les coûts.

2.4.2. Typical dilemmas between transport and activity centre functions

Typical dilemmas between transport function and activity centre function have been summarised under three headings, namely 1) physical and functional dilemma, 2) financial dilemma, 3) temporal dilemma.

The complexity of integrated interchanges with activity centre functions will cause physical and functional dilemma. The integration means involvement of many organisations and interests, many functions and physical competitions. It is an inevitable dilemma and can be observed in all of the case studies.

The high costs of the integrated passenger interchanges and financial difficulties of railway companies and/or governments will require the activity centre function vital enough to cover the costs. High profit profile of the activity centre may require more offices and disturb the attainment of public policy objectives, such as mixed development with houses, shops and restaurants. However, the case studies did not report this persistence in the high profitable office. Instead, some mixed development occurred, like in Ballston, Osaka, Saitama, and Budapest. The financial difficulty of railway companies or government is rather good reason to go into the integration of interchange with activity centre development with potential profit, as observed in Budapest, Saitama, Stuttgart and Ballston.

Uncertainty of related decisions makes the schedule of integrated interchange projects unclear. It may cause significant delay of the project. Central government decision to fund the Jubilee line in Stratford is a typical example. Any integrated interchange always has big risk of temporal dilemma because it must include many organisations and require coordination of transport interchanges and surrounding developments.

2.4.3. Effective remedies for the dilemmas

As expected, there is a wide variety of remedies for the dilemmas found both in previous studies and in our case studies. It is proposed here to summarise them under two headings; namely 1) *'Capacity to make an innovative and realistic vision'* and 2) *'Strategy to have flexibility'*.

'Capacity to make an innovative and realistic vision'

The 'capacity to make an innovative and realistic vision' is a key to reduce physical/functional dilemma and financial dilemma. In all case studies, especially in Stratford, Osaka and Saitama, the integrated plan is the coordinated output from the vision. The process to make an integrated plan will identify innovative characters of the project. It needs coordination among many organisations and interests. It requires some agreements on risk share including cost.

Afin d'atteindre la capacité d'agir les deux points suivants doivent être abordés :

1. Un bon partenariat entre le promoteur, la compagnie du chemin de fer et le gouvernement local,
2. Un processus ouvert avec consultation du public.

Un bon partenariat s'avère nécessaire pour la coordination entre un grand nombre d'organisations et d'intérêts, bien que les acteurs principaux changent de cas en cas. L'acteur principal est la municipalité à Stratford et à Osaka, une compagnie privée à Budapest, une équipe régionale d'urbanistes et leur chef de file à Saitama, la compagnie du chemin de fer de Stuttgart, un partenariat public/privé à Ballston.

Un bon partenariat sous tutelle du gouvernement élaborera un projet intégré qui donnera satisfaction aux différentes fonctions partant des contraintes physiques existantes. A Osaka, le projet intégré du district a été conçu avec la détermination d'une planification de la ville comme point de départ. A Saitama, le plan du district a implanté le réseau pédestre et déterminé les responsabilités entre le Centre de transit et les bâtiments des environs.

Un bon partenariat guidé par le secteur privé peut jouer un rôle important en mettant différentes personnes autour de la table pour engendrer une discussion, comme à Budapest et à Ballston. Un bon partenariat aboutira à une bonne vision qui satisfera également les acteurs concernés. Il doit exister une satisfaction simultanée des objectifs politiques publics et des objectifs économiques du secteur privé. En fait, les promoteurs peuvent contribuer aux objectifs publics. Par exemple, la reconstruction des ponts et des routes à Budapest, la construction de la gare de Saitama, les espaces supplémentaires avec l'amélioration de l'accessibilité à Stuttgart sont les fruits d'un bon partenariat.

Un processus ouvert avec consultation du public est souhaitable afin d'obtenir un projet intégré basé sur une vision innovatrice et réaliste. Une consultation intensive des équipes de développement et de planification a été observée à Osaka, Saitama, et à Ballston. Le public peut être représenté par tous les groupements représentatifs. Stuttgart 21 a opté pour une discussion ouverte afin d'obtenir le meilleur projet.

"La stratégie pour obtenir de la flexibilité"

Il existe des incertitudes au sujet de l'avenir des projets innovateurs et réalistes. Les projets pour Centres de transits intégrés sont de si grande envergure et si complexes, que plusieurs années s'avèrent nécessaires pour leur achèvement. Ceci veut dire qu'ils doivent faire face à des imprévus comme le changement des conditions économiques, des décisions gouvernementales sur le financement et des investissements des banques.

Une stratégie de flexibilité est nécessaire afin de réduire les incertitudes et les dilemmes temporels ou afin d'y faire face. Les deux points suivants doivent être abordés pour réaliser cette stratégie :

1. Un processus de planification logique et à responsabilités ;
2. Un système de contrôle continu des décisions concernées et des conditions économiques.

In order to make the capacity, the following two points must be addressed:

1. A good partnership among developer, railway company and local government,
2. An open process with public consultation.

A good partnership is needed for coordination among many organisations and interests, although the key actor changes case by case. The key actor is local government in Stratford and Osaka, private company in Budapest, regional planning body and its opinion leader in Saitama, Railway Company in Stuttgart, public/private partnership in Ballston.

A good partnership led by governments will create integrated plan which satisfy different functions in a given physical constraints. In Osaka, the integrated district plan was done by setting the projects with city planning determination as the core. In Saitama, the district plan set pedestrian network and their responsibilities between the interchange and surrounding buildings.

A good partnership led by private sector may play important role to set a place for various people to discuss with, as in Budapest and in Ballston. A good partnership will result in a good vision, which will also satisfies related actors. Policy objectives by public sector and economic objectives by private sector should be satisfied simultaneously. In fact, developers can make contribution to public objectives. For example, the road and bridge reconstruction in Budapest, the railway station construction in Saitama, additional new spaces with improved accessibility in Stuttgart are fruits of their good partnership.

An open process with public consultation is desirable to reach an integrated plan with an innovative and realistic vision. An intensive consultation among many development and planning bodies were observed in Osaka, Saitama, and Ballston. The public may involve all relevant groups. To find out the best plan, Stuttgart 21 used an open competition.

'Strategy to have flexibility'

There are uncertainties about the future for the innovative and realistic plan. Integrated interchange projects are so large and complex, they need many years to be completed, therefore they may face unexpected change of economic condition and related decisions of government funding and bank investment.

In order to reduce or cope with the uncertainties and the temporal dilemma, the strategy to have flexibility is needed. To make the strategy, the following two points must be addressed:

1. Accountable and logical planning process
2. Continuous monitoring system on related decisions and economic condition.

Tout d'abord et afin de faire face aux incertitudes, le processus de la planification doit être logique et tenir compte des responsabilités. Si des liens illogiques existent durant ce processus, ce sera difficile de modifier ce projet en fonction des décisions et des conditions économiques. La *figure 10.* est un exemple d'un processus recommandé et basé sur les meilleures pratiques du transport local en Angleterre. Les quatre données sont définies clairement : 1) des objectifs avec buts associés, 2) problèmes et opportunités, 3) stratégie et 4) programmes d'implantation. Par exemple, à partir des 'problèmes et opportunités' jusqu'à la 'stratégie', plusieurs stratégies alternatives possibles peuvent être construites et comparées.

En second lieu, il faut un système continu de contrôle des décisions concernées et des conditions économiques critiques. Un projet sans contrôle est à comparer à un bateau sans GPS : sur sa route déterminée, il peut y avoir des changements de conditions atmosphériques et des navires inconnus. Face à l'incertitude des conditions économiques, une approche exploratoire est recommandée pour une prise de décision concernant le développement du marché immobilier. D'une manière similaire, face à l'incertitude des décisions concernées, une participation du public s'avère efficace. Des réunions régulières avec les dirigeants concernés permettent de mieux cerner les effets et les difficultés du projet.

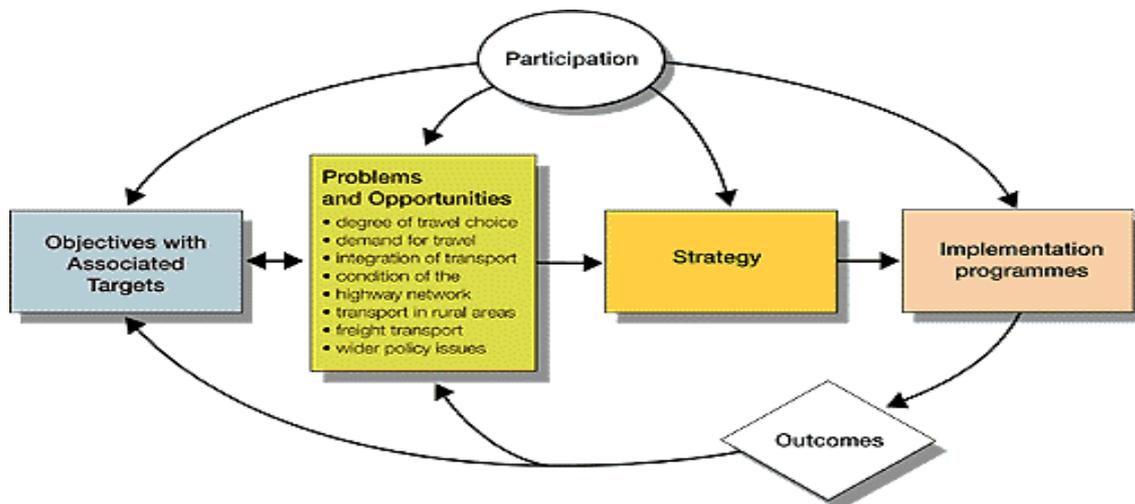


Figure 10. - Recommandation pour un processus du transport local, Royaume-Uni

First of all, in order to cope with uncertainties, a planning process must be logical and accountable. If there is any illogical links in the planning process, it is difficult to change the plan on any related decisions and economic conditions. *Figure 10.* is an example that is the recommended process written in the best practices of the local transport plan in England. The four outputs are clearly defined; 1) Objectives with associated targets, 2) problems and opportunities, 3) Strategy and 4) Implementation programmes. For example, from 'Problems and Opportunities' to 'Strategy', many possible alternative strategies may be constructed and compared.

Secondary, continuous monitoring system on related decisions and economic condition is critical. The plan without the monitoring is a ship without GPS. On the determined route, there may be any change of weather and unknown ships. For uncertainty of economic condition, marketing approach to decide property development is recommended. Similarly, for uncertainty of related decisions, public involvement approach is effective. Regular meetings with related decision makers would help them understand effects and difficulties of the project.

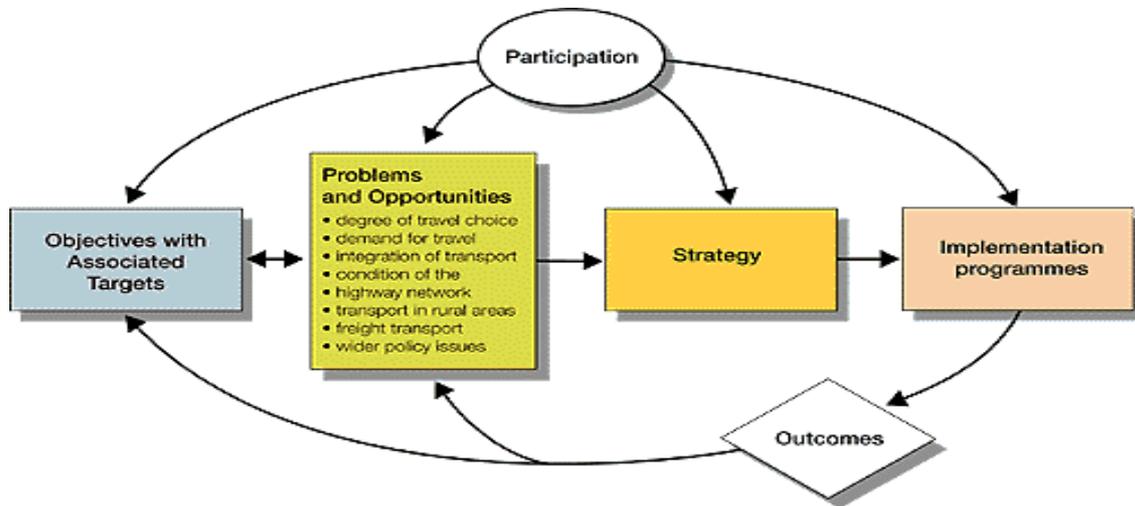


Figure 10. - Recommended process of the local transport plan, UK

Tableau récapitulatif des études de cas

	Forces motrices	Dilemmes	Remèdes
Ballston (E.-U.)	<ul style="list-style-type: none"> -promouvoir un développement durable - créer un nouveau "faubourg" - revitaliser les centres commerciaux vieillissants le long du corridor - répondre à l'extension du métro 	<ul style="list-style-type: none"> - intérêts divers - demandes incertaines du marché - développement simultané des routes locales et des ponts - génération des recettes pour le métro et aide pour la revitalisation des zones 	<ul style="list-style-type: none"> - partenariat régional "Ballston" - mise en location des espaces adjacents aux alentours et au-dessus de la gare par le système régional de Centre de transit "WMATA"
Osaka (Japon)	<ul style="list-style-type: none"> - renforcement de la fonction urbaine de la ville d'Osaka - besoin d'un terminal de ville pour le nouvel aéroport international 	<ul style="list-style-type: none"> - diverses organisations et intérêts - relation compliquée entre les projets de transport et ceux des promoteurs - pour créer un 'nouveau terminal' en même temps qu'une 'nouvelle ville' 	<ul style="list-style-type: none"> - le projet intégré de développement du district - les projets importants du point de vue "ville" forment le noyau de la coordination totale - séparer les projets partiels de développement l'un de l'autre
Saitama (Japon)	<ul style="list-style-type: none"> -créer une "nouvelle ville" pour une structure métropolitaine durable -le plan métropolitain de base de Tokyo zone métropolitaine -une zone disponible provenant des terrains de la compagnie de chemin de fer 	<ul style="list-style-type: none"> -diverses organisations et intérêts -éloigné de la gare existante et des routes -la compagnie "JR" connaît des difficultés financières à construire -incertitudes du marché concernant les bureaux et les surfaces pour magasins 	<ul style="list-style-type: none"> - plan de district bien coordonné - l'entité chargée du développement a pris les coûts de la nouvelle gare à sa charge - le plan de district a prévu un réseau pédestre - une forte équipe dirigeante pour le suivi des différents acteurs
Stuttgart (Allemagne)	<ul style="list-style-type: none"> - rendre les zones aux alentours de la gare plus attractives pour les affaires - le projet "Stuttgart 21" a été dirigé par le gouvernement 	<ul style="list-style-type: none"> - la ville de Stuttgart ne parvient pas à motiver le secteur privé pour un développement autour de la gare - la compagnie des chemins de fer allemand n'a pas assez d'argent pour le développement de cette zone 	<ul style="list-style-type: none"> - la reconversion d'une gare en cul-de-sac en une gare pour trains de passage crée de l'espace - la compagnie des chemins de fer trouve de l'argent en vendant des terrains et par une augmentation des recettes due au service de transport amélioré
Stratford (R.-U.)	<ul style="list-style-type: none"> -régénérer l'économie locale -l'extension de la ligne du "Docklands Light Railway" et de la ligne "Jubilee" -en exécution de la loi "d'incapacité" de 1995 	<ul style="list-style-type: none"> -diverses organisations et intérêts -conditions économiques difficiles -incertitude sur le financement par le gouvernement de la ligne "Jubilee" et du Centre de transit de Stratford 	<ul style="list-style-type: none"> -l'arrondissement londonien de Newman a su gérer l'incertitude à l'aide du plan directeur intégré et trouva des fonds en 1993
Budapest Hongrie	<ul style="list-style-type: none"> -régénérer l'économie locale -relocalisation des entrepôts utilisation des zones avoisinantes appartenant à la WRS 	<ul style="list-style-type: none"> -diverses fonctions, emplacements pour véhicules dans un espace plutôt restreint, restaurants, magasins, hôtels, bureaux, -nécessité de reconstruire la majeure partie des ponts et des routes -difficultés financières de la compagnie d'État des chemins de fer hongrois 	<ul style="list-style-type: none"> -organisation bien conçue - joint-venture - séparer le développement de la compagnie d'État - le promoteur a contribué à la reconstruction des routes et des ponts

Summary table of case study results

	<i>Driving Forces</i>	<i>Dilemmas</i>	<i>Remedies</i>
Ballston (USA)	<ul style="list-style-type: none"> -To promote sustainable development - To create “new downtown” - To revive the corridor’s aging commercial centres - To respond Metro expansion 	<ul style="list-style-type: none"> - Many interests - Uncertain market needs - Joint Development of Local roads and bridge - Generating income for Metro, and helping to revitalise the area 	<ul style="list-style-type: none"> - Ballston Regional Partnership - WMATA regional transit system leases of the space adjacent to and above Stations.
Osaka (Japan)	<ul style="list-style-type: none"> - To reinforcement of urban function of Osaka City - Needs for city air-terminal of New International Airport 	<ul style="list-style-type: none"> - Many organisation and interests - Complicated relationship among transport projects and property projects - To create ‘a new terminal’ and ‘a new city’ together 	<ul style="list-style-type: none"> - The Integrated District Development Plan - Projects with city interest become the core of total coordination - to keep the sub-project orders of development separate form each other
Saitama (Japan)	<ul style="list-style-type: none"> -To create ‘a new city’ toward sustainable metropolitan structure -The Metropolitan Basic Plan of Tokyo Metropolitan Area -A Vacant Area of Railway Yard 	<ul style="list-style-type: none"> -Many organisations and interests -Far from the existing railway station and roads -JR has financial difficulties to build -Uncertainty of market needs for office and shop floors. 	<ul style="list-style-type: none"> - Well-coordinated District Plan - The development body paid the new railway station cost - The District Plan set pedestrian network - Strong leadership to manage many actors
Stuttgart Germany	<ul style="list-style-type: none"> - To make the surrounding area of the railway station more attractive business location - Stuttgart 21 project led by government 	<ul style="list-style-type: none"> - Stuttgart City can not find enough incentives for private development around the station - German Rail does not have enough money to develop the area 	<ul style="list-style-type: none"> - Conversion of dead-end station to through station creates space - Railway company finds money form selling land + revenue increase due to the improved transport service.
Stratford (UK)	<ul style="list-style-type: none"> -To regenerate the local economy -The Docklands Light Railway & Jubilee Line extensions -To obey the Disability Act 1995 	<ul style="list-style-type: none"> -Many organisations & Interests, -Difficult economic conditions, -Uncertain Government funding of the Jubilee line and Stratford Interchange 	<ul style="list-style-type: none"> -The London borough of Newman could manage the uncertainty with the integrated master plan and got fund in 1993
Budapest Hungary	<ul style="list-style-type: none"> -To regenerate the local economy -Relocation of the warehouse Utilise the surrounding area of WRS 	<ul style="list-style-type: none"> -Many functions, restaurants, shops, hotel, office, parking lots in a rather restricted area, -Needs to reconstruct major bridge and local roads, -Financial difficulty of State Railway Company. 	<ul style="list-style-type: none"> -Well-built organisation - to make a joint venture - to separate development from the State Railway Company - the developer contributes to the road & bridge reconstruction

3. ÉCHANGES DE MARCHANDISES

3.1. Méthodes employées pour recueillir les informations

Tout d'abord, le sous-groupe a envoyé un questionnaire à tous les membres du comité C10 (chargé des zones urbaines et du transport intégré). Le questionnaire a conduit à l'identification de six cas. Deux d'entre eux proviennent du Japon, un d'Allemagne, un de la Hongrie, un des États-Unis et un de Finlande. Tous ces exemples concernent des grands terminaux de marchandises. Trois d'entre eux sont opérationnels et les trois autres sont en phase de planification.

Tableau 5. - Cas de terminaux régionaux

<i>Ville, pays</i>	<i>Situation</i>
Kobe, Japon	existant / en développement
Nishijin, Japon	existant / en développement
Duisbourg, Allemagne	existant
Helsinki, Finlande	planifié / construction commencée
Budapest, Hongrie	planifié / construction va commencer
Newark, New Jersey, E.-U.	planifié

Afin d'identifier des cas de logistique de ville, la littérature a été consultée et étudiée. Cela a également fourni six cas. Quatre d'entre eux sont des systèmes déjà opérationnels en Allemagne et les deux autres sont des terminaux en phase de planification en Autriche.

Table 6. - Cas de terminaux de ville et/ou logistique de ville

<i>Ville, pays</i>	<i>Situation</i>
Brème, Allemagne	existant
Duisbourg, Allemagne	existant
Cassel, Allemagne	existant
Nuremberg, Allemagne	existant
Vienne, Autriche	planifié
“Wiener Neustadt”, Autriche	planifié

3. FREIGHT INTERCHANGES

3.1. Methods to collect information

The subgroup sent first a questionnaire to all members of the Committee 10 on Urban Areas and Integrated Transport. The questionnaire resulted in identification of 6 cases. Two of those were from Japan, one from Germany, one from Hungary, one from USA and one from Finland. All of these cases were large regional freight terminals. Three of the terminals were existing and three under planning stage.

Table 5. - Cases of regional terminals

<i>City, country</i>	<i>Status</i>
Kobe, Japan	existing / developing
Nishijin, Japan	existing / developing
Duisburg, Germany	existing
Helsinki, Finland	planned / construction started
Budapest, Hungary	planned / construction starting
Newark, New Jersey, USA	planned

In order to identify cases on city logistics, a literature survey was conducted. This resulted in 6 cases as well. Four of those were existing city logistics systems in Germany and two planned city terminals in Austria.

Table 6. - Cases of city terminals and/or city logistics

<i>City, country</i>	<i>Status</i>
Bremen, Germany	existing
Duisburg, Germany	existing
Kassel, Germany	existing
Nurnberg, Germany	existing
Wien, Austria	planned
Wiener Neustadt, Austria	planned

3.2. Résumés des études de cas de terminaux régionaux de marchandises

3.2.1. Kobe et Nishijin, Japon

Information de base sur la ville et la région

Tableau 7.

		Population	Superficie (km²)	emplois
Ville de Kobe	Année 2010	1 493 398	549,94	669 590
	Année 1990	1 477 410	544,29	771 743
Préfecture d'Hyogo	Année 2000	5 550 574	8 392,03	2 121 822
	Année 1990	5 405 040	8 382,85	2 360 894

Forces motrices et politiques

Les principales politiques et questions se rapportant aux installations de distribution de marchandise de Kobe ont été préparées en 1971. Elles ont été révisées en 1977 et en 1985. Les politiques et questions importantes sont :

- une concentration trop élevée d'installations pour la distribution de marchandises dans le district central a conduit à une diminution de la fonction de distribution et à une augmentation de la congestion du trafic ;
- le volume de la distribution de marchandises augmente, la fonction devrait être relocalisée afin d'améliorer le fonctionnement et d'améliorer les conditions du trafic ;
- le nombre des zones de distribution de marchandises au nord, à l'ouest et au nord-ouest. En plus, un centre de distribution de marchandises situé en front de mer devrait être pris en considération à long terme ;
- la superficie standard d'un centre de distribution de marchandises est d'environ 100 hectares.

Tableau 8. - Les centres de distribution de marchandises (CDM)

Nom	Année	superficie		emplois prévus	Localisation
		<i>Totale Planifié</i>	<i>Installations CDM</i>		
Kobe CDM	1975-2014	113 ha	60 ha	6 400	Fusehata I.C. est situé dans le CDM (autoroute Kobe Awaji Naruto)
Nishijin CDM	1991-2017	116 ha	56 ha	3 000	Kobe Nishi I.C. est situé dans le CDM (autoroute Kobe Awaji Naruto)

Le CDM de Kobe est adjacent au Centre de transit de Fusehata de l'autoroute Hansin et de l'autoroute Kobe Awaji Naruto. Le centre de distribution de Nishijin (indiqué sur le plan comme "Kobe Compound Industrial Park") comprend dans sa zone le Centre de transit de Kobe-Nishi de l'autoroute Kobe Awaji Naruto.

3.2. Summaries of case studies on regional freight terminals

3.2.1. Kobe and Nishijin, Japan

Basic information of the city and region

Table 7.

		<i>Population</i>	<i>Land Area (km²)</i>	<i>Jobs</i>
Kobe City	Year 2010	1,493,398	549.94	669,590
	Year 1990	1,477,410	544.29	771,743
Hyogo Prefecture	Year 2000	5,550,574	8,392.03	2,121,822
	Year 1990	5,405,040	8,382.85	2,360,894

Driving forces and policies

Principal policies and issues concerning freight distribution facilities in Kobe City and the Region were prepared in 1971. These policies and issues have been revised in 1977 and 1989. The most important policies and issues are:

- Over concentration of freight distribution facilities in the centre district brought decline of distribution function and increased congestion.
- The volume of freight distribution is increasing, the function should be relocated to assure functional improvement and improve traffic conditions.
- The number of freight distribution areas is approximately three: North, West and North-West, easily connected to expressways. Plus one FDC in the waterfront area should be considered in the long term.
- The standard size of a FDC is approximately 100 hectares.

Table 8. - The Freight Distribution Centres (FDC)

<i>Name</i>	<i>Year</i>	<i>Area</i>		<i>Jobs Planned</i>	<i>Location</i>
		<i>Total Planned</i>	<i>FDC Facilities</i>		
Kobe FDC	1975-2014	113 ha	60 ha	6,400	Fusehata I.C. is in the FDC (Kobe Awaji Naruto Highway)
Nishijin FDC	1991-2017	116 ha	56 ha	3,000	Kobe Nishi I.C. is in the FDC (Kobe Awaji Naruto Highway)

Kobe Freight Distribution Centre is situated adjacent to Fusehata Interchange of Hanshin expressway and Kobe Awaji Naruto expressway. The Nishijin Distribution Centre (in the map called “Kobe Compound Industrial Park”) has the Kobe-Nishi Interchange of Kobe Awaji Naruto expressway in its area.

Les acteurs et leur rôle

La ville de Kobe est l'acteur principal de ces deux centres de distribution de marchandises.



Figure 11. - Carte de la ville de Kobe, Japon

Services fournis

Transport: des services d'information fournissent des indications à partir du terminal (terminal de Fusehata et terminal de Kobe-Nishi) ou de la gare la plus proche jusqu'aux points principaux des CDM.

Autres services : logements et restaurants.

Impacts sur l'aménagement du territoire et sur le trafic

Le déplacement du terminal hors du centre-ville a diminué l'espace non-résidentiel de la zone centrale urbaine. En conséquence, le trafic lourd a également diminué dans la zone centrale.

Différences entre projet et réalisations

Il n'y a actuellement aucune différence du fait que la planification a été modifiée constamment en fonction de la situation du moment.

Contact : Noboru Harata, Japan, email : nhara@ut.t.u-tokyo.ac.jp

Players and their roles

The City of Kobe is the main active player in these two Freight Distribution Centres.



Figure 11. - Kobe city area map, Japan

Services provided

Transport: information service provides guidance from the interchange (Fusehata Interchange and Kobe-Nishi Interchange) / nearest station to main points of the FDC's.
Other services: housing and restaurants.

Impacts on land use and traffic

Moving the terminal outside the inner city has decreased non-residential floor space in central urban area. Consequently, the heavy truck traffic has decreased in the central area as well.

Differences between plan and reality

There are actually no differences because of the fact that the project plan has been constantly modified to cope with the current situation.

Contact person: Noboru Harata, Japan, email: nhara@ut.t.u-tokyo.ac.jp

3.2.2. Duisbourg, Westphalie (Rhin Nord), Allemagne

Tableau 9. - Information de base sur la ville et la zone

	Ville de Duisbourg	État fédéral de Westphalie (Rhin du Nord)
Population (2000)	513 550	18 000 000
Emplois(2000)	159 668	7 605 000
Surface en km ²	233	34 080

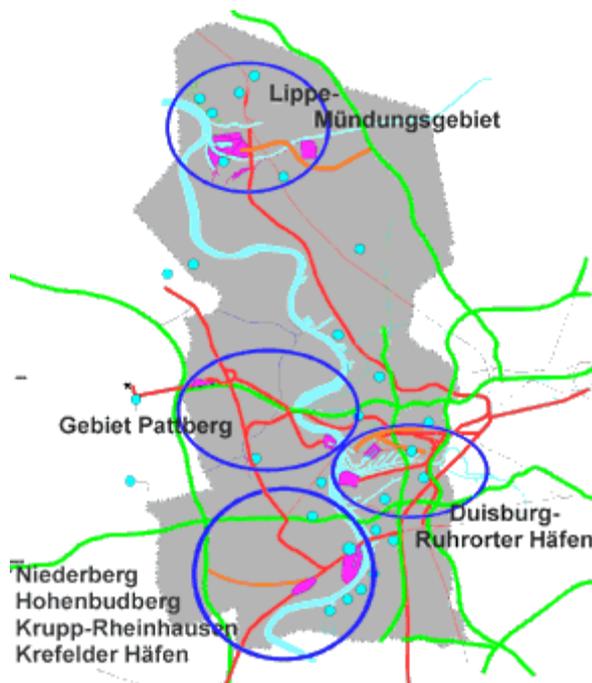


Figure 12. - Duisbourg et ses environs, Allemagne

Zone "Lippe delta" (Lippe Mündungsraum)

La zone "Lippe delta" est rangée parmi les localisations prometteuses de la région de "DUNI". Environ 350 hectares sont disponibles pour les industries les plus diverses, en particulier pour les opérations logistiques et portuaires.

Moers Pattberg

La zone avec une superficie totale de 61 hectares est développée à deux niveaux. On prévoit le développement d'un patrimoine commercial et industriel avec un accent sur le recyclage et sur la logistique.

Moers Niederberg

La zone du puits de mine "Niederberg III" deviendra libre après restructuration de la mine. La zone de l'ancienne industrie minière peut ainsi être utilisée de façon différente. La superficie totale de la zone est de 7 hectares.

3.2.2. Duisburg, North Rhine Westfalia, Germany

Table 9: Basic Information of the city/area

	City of Duisburg	Federal state of North Rhine Westfalia
Population 2000	513,550	18,000,000
Employment 2000	159,668	7,605,000
Land Area km ²	233	34,080

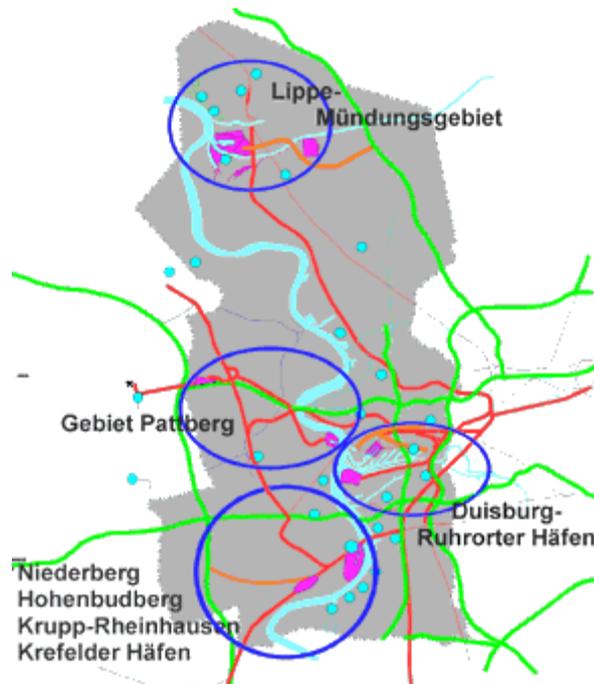


Figure 12. - Duisburg and its region, Germany

Lippe delta area (Lippe Mündungsraum)

The Lippe delta area ranks among the promising locations in the DUNI-region. Approximately 350 hectares are available for most different industries, in particular logistics and port-oriented operations.

Moers Pattberg

The area with altogether 61 hectares is developed in two levels. The development of a trade and an industrial estate with the use emphasis on recycling and logistics is planned.

Moers Niederberg

The area of the pit Niederberg III becomes free by a restructuring within the mine. The former mining industry area can be used therefore differently. The total area measures 7 hectares.

Duisburg Hohenbudberg

La zone commerciale "Hohenbudberg" est développée sur les terrains improductifs du centre de triage de "Hohenbudberg in Duisburg Rheinhausen". Des 65 hectares que compte en tout la zone, environ 35 hectares sont utilisables pour le commerce, pour les fournisseurs de services logistiques et pour un terminal KLV ("Kombiniertes Ladungsverkehr", c'est-à-dire un transport combiné s'effectuant par exemple par voie navigable et par rail) commencé en 1998.

Les ports de "Krefeld" (Krefelder Häfen)

Les ports de "Krefeld" s'étendent sur une zone d'une superficie totale de 500 hectares. Ce sont des ports industriels typiques ; 90 % du chiffre d'affaires proviennent directement des matériaux et de la production.

Les ports de "Duisburg Ruhrort" (Duisburg Ruhrorter Häfen)

Situé dans le delta de la Ruhr le long du Rhin, la voie navigable la plus animée d'Europe, le port est le plus grand port fluvial du monde et en même temps le port de mer de la République fédérale allemande situé le plus à l'ouest. Les caractéristiques principales du port "Rhine Ruhr" de Duisbourg, sont les ports publics avec les trois groupes de Duisbourg, Ruhrort et Hochfeld qui comptent ensemble 19 bassins sur une zone de 740 hectares. Au départ il y avait un port de marchandises en vrac, à présent un profond changement structurel l'a transformé en un centre de trafic de marchandises à multifonctions avec fourniture globale de services. Un port franc, deux terminaux pour conteneurs, une gare pour transport combiné, un système RO-RO (transroulage) ainsi que différents centres de distributions et de commerce sont présents. Des zones pour l'implantation de commerces et d'activités de logistiques sont également disponibles.

Quelles sont les forces motrices / Quelles sont les politiques ?

Duisbourg / Bas-Rhin (DUNI) est le plus grand port fluvial du monde avec en plus 13 ports publics et privés situés le long du Rhin, un réseau de compagnies privées de chemin de fer à proximité, environ 200 opérateurs logistiques, de grands terminaux pour les firmes d'expédition, des centres d'emballage et de marchandises, des implantations importantes pour des commerces et industries. L'emplacement est qualifié de plaque tournante de logistique, et compte quelques implantations en périphérie. Dans la zone mercatique "DUNI", qui est très fortement développée et qui est une des plus grandes zones densément peuplées d'Europe, il existe déjà des zones potentielles importantes, des structures et des systèmes logistiques qui ne peuvent pas être modifiés simplement. L'approche classique, par laquelle on construit en zone libre, n'est pas appropriée pour la zone GVZ DUNI.

Une séparation spatiale des emplacements et les besoins créés par la hausse du trafic doivent être optimisés à l'aide d'un concept de logistiques de trafic multimodal approprié (route - rail - fleuve). Avec cet objectif, coordonné et modéré par la "IHK Niederrhein Duisburg-Wesel-Kleve" en coopération avec un groupe de travail constitué de municipalités et d'entreprises, une étude dénommée « centre de trafic de marchandises de périphérie "Duisbourg/Bas-Rhin" – en bref GVZ DUNI – a été développée et a conduit à la fondation de la compagnie de développement GVZ DUNI en 1995. GVZ DUNI couvre les villes de Duisbourg, Krefeld et Moers ainsi que la zone Lippe et les municipalités Wesel, Huenxe et Voerde.

Duisburg Hohenbudberg

The trade area Duisburg Hohenbudberg is developed on the marshalling yard fallow Hohenbudberg in Duisburg Rheinhausen. On the total area of 65 hectares approximately 35 hectares are usable for producing trade, for logistic-oriented service providers and a combined freight (KLV)-terminal starting from 1998.

Ports of Krefeld (Krefelder Häfen)

The Ports of Krefeld extend over a total area of approximately 500 hectares. The Ports of Krefeld are typical industry ports, i.e. 90% of the turnover is coming directly or moving into production.

Ports of Duisburg Ruhrort (Duisburg Ruhrorter Häfen)

At the delta of the Ruhr into the busiest water way of Europe, the Rhine, the largest inland port of the world and at the same time the westernmost sea port of the Federal Republic of Germany is situated. Principal item of the Rhine Ruhr port Duisburg are the public ports with the three groups of ports Duisburg, Ruhrort and Hochfeld altogether 19 harbour basins and an area of approximately 740 hectares. Grown as bulk material port at present a profound structural change carries out itself to a multi-functional goods traffic centre with global service supplies. A free port, two container terminals, a KLV station, heavy property and a Ro-Ro-system as well as various centres for distribution and trade are available. For trading and logistics activities settlement areas are available.

What are the driving forces/policies?

Duisburg / Lower Rhine (DUNI) is the largest inland port of the world with 13 further public and private ports which were located at the Rhine, a close network of private railway companies, approximately 200 logistics operators, large terminals of the forwarding businesses, package and freight centres, important trading and industrial settlements qualify the location to a logistics turntable, with some peripheral locations. In the highly developed marketing area DUNI, which is one of the largest densely populated areas of Europe, exist already important area potentials, structures and logistic systems, which cannot be simply shifted. The classical approach with a freight traffic centre (GVZ) in a free area, is not suitable for the GVZ DUNI.

Spatial separation of the locations and increasing traffic demand have to be optimised with the help of a suitable multimodal traffic logistics concept (road - rail - water). With this objective, coordinated and moderated by the IHK Niederrhein Duisburg-Wesel-Kleve in co-operation with a working group from municipalities and enterprises, a study "peripheral goods traffic centre Duisburg/lower Rhine" - briefly GVZ DUNI – was developed which led to the founding of the GVZ DUNI development company in 1995. GVZ DUNI covers the cities Duisburg, Krefeld and Moers as well as the Lippe area with the municipalities Wesel, Huenxe and Voerde.

Afin d'obtenir des effets ayant une répercussion économique et écologique pour les entreprises et les municipalités concernées, une liaison globale télématique des installations et des systèmes (chemins de fer, ports, terminaux pour entreprises d'expédition, expéditeurs, véhicules, ...) doit obligatoirement faire partie de l'ensemble GVZ DUNI. L'objectif général de la société est de pousser et coordonner les projets afin de rendre possible la création de réseaux.

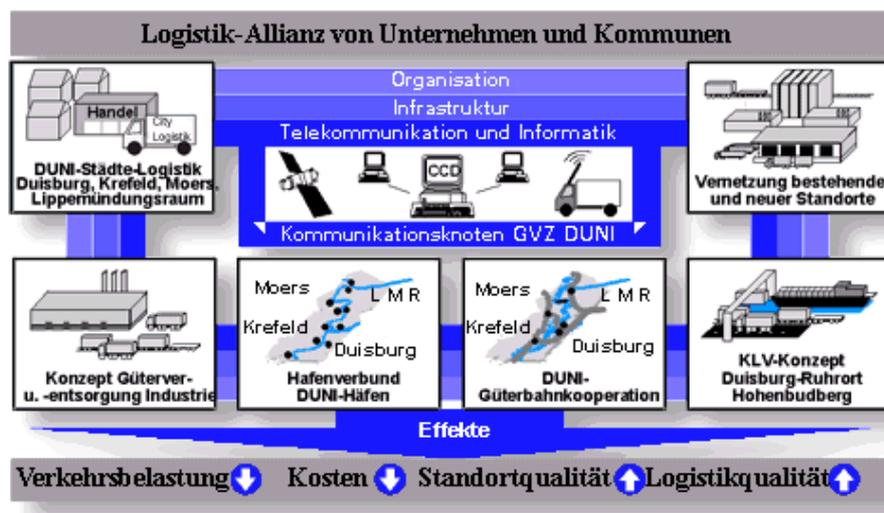


Figure 13. - Acteurs du concept de plate-forme logistique pour transport multimodal, Westphalie (Rhin Nord), Allemagne

Acteurs principaux et leur rôle

La "DUNI Entwicklungsgesellschaft GmbH" a été fondée le 17 mars 1995 par quatre villes pour le secteur public, par deux chambres de commerce comme acteur semi-privé et par treize compagnies privées.

Services fournis

Les activités de la "GVZ DUNI" sont accentuées sur le marketing de l'autorité de logistique pour la région de Duisburg Niederrhein. Pour le succès de l'implantation des activités, la "GVZ DUNI" organise la "Datawarehouse logistics Duisburg Niederrhein" en proche collaboration avec "IHK Duisburg".

Impacts sur l'aménagement du territoire et le trafic

Les impacts sur l'aménagement du territoire ne sont pas connus. La gestion des fonctions logistiques des terminaux optimise les volumes de trafic d'une manière positive.

Leçons tirées

Lorsqu'il y a beaucoup de grands terminaux de marchandises dans des zones adjacentes, il est, du moins physiquement, impossible de les centraliser. Une optimisation logistique et la gestion des terminaux et de leurs multiples fonctions sont très favorables mais peut-être la seule alternative.

Contact : Jurgen Gerlach, Germany, email jgerlach@uni-wuppertal.de

In order to obtain economic and ecological discharge effects for the business enterprises and municipalities concerned, a global telematic linking of the installations and systems (railways, ports, forwarding business terminal, sender, recipient, vehicles...) is mandatory constituent of the peripheral GVZ DUNI. General job of the society is to push and coordinate projects, which make networking possible.

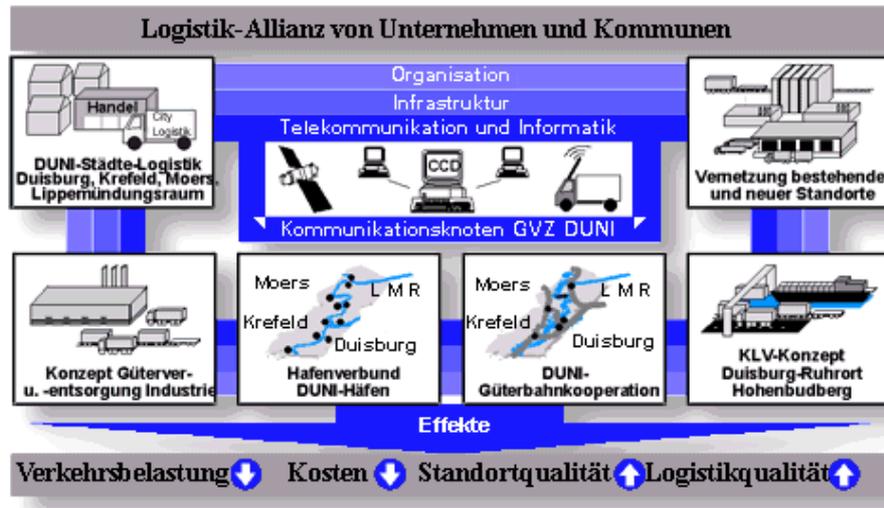


Figure 13. - Players in the multimodal traffic logistics concept, North Rhine Westfalia, Germany

Main players and their roles

DUNI Entwicklungsgesellschaft GmbH, date of founding: 17.3.1995. From the public side four cities, two chambers of commerce as semi-private parties and 13 private companies.

Services provided

An emphasis of the activities of GVZ DUNI is the marketing of the logistic authority of the region Duisburg Niederrhein. To successfully implement these activities, GVZ DUNI, in close co-operation with the IHK Duisburg, plans the Datawarehouse logistics Duisburg Niederrhein.

Impacts on land use and traffic

Impacts on land use are unknown. Management of the logistic functions of the terminals optimises the traffic volumes as well.

Lessons learned

When there are numerous large freight terminals situated in adjacent areas it is at least physically impossible to centralise those together. Logistic optimisation and management of the network of terminals and their numerous functions is very beneficial but maybe also the only alternative.

Contact person: Jurgen Gerlach, Germany, email jgerlach@uni-wuppertal.de

3.2.3. Helsinki, Finlande

Données de base sur la ville et la région

Helsinki, capitale de la Finlande, est située le long de la côte sud. La région métropolitaine d'Helsinki comprend quatre villes : Helsinki, Espoo, Vantaa et Kauniainen. La région d'Helsinki comprend encore 8 municipalités.

La ville et les zones avoisinantes ont grandi en terme de population et d'emplois, les zones avoisinantes plus rapidement que la ville d'Helsinki.

Tableau 10.

Zone	Année	Population		Emplois		Superficie en km ²
		Nombre	croissance en %	Nombre	Croissance en %	
Ville d'Helsinki	2000	555 000		373 000		186
	2025	620 000	11,7	427 000	14,5	
Helsinki zone métropolitaine	2000	956 000		568 700		3 091
	2025	1 170 000	22,4	700 000	23,1	
La région	2000	1 200 000		650 500		
	2025	1 500 000	25,0	815 000	24,3	

Forces motrices / politiques

Le port d'Helsinki est spécialisé dans le transport de marchandises en pièces détachées. Les marchandises transportées par conteneurs, camions et remorques sont des biens de consommation et des produits. La cargaison est la plupart du temps maniée dans les ports ouest et nord situés au centre de la ville. Aujourd'hui, 9 millions de tonnes de cargaison passent par le port d'Helsinki.

Le trafic depuis les ports de cargaison d'Helsinki va être transféré vers Vuosaari, une zone suburbaine d'Helsinki. Les Centres de transits de passagers resteront à leur emplacement actuel situé au cœur de la ville. La centralisation des fonctions du port réduira les coûts et, en même temps, elle augmentera l'efficacité des opérations et du transport portuaire. Ces nouveaux arrangements feront en sorte que plus de marchandises pourront être dirigées vers un transport par train. Ceci est en accord avec l'esprit d'un développement durable.

Ce projet portuaire sera extrêmement bénéfique sur le plan socio-économique. Ce profit sera le résultat des effets combinés des adaptations du trafic, du resserrement de la structure urbaine, et d'une augmentation de l'efficacité des opérations portuaires.

Le transfert des opérations portuaires vers Vuosaari diminuera le trafic de marchandises lourdes dans le centre-ville. Une diminution du bruit et des gaz d'échappement des véhicules lourds rendra la zone plus agréable. La sécurité routière s'améliorera également.

Lorsque les opérations portuaires seront transférées à Vuosaari, l'espace utilisé par les ports ouest et nord deviendra libre pour des logements et des locaux commerciaux. En plus, dans le centre "Pasila", les terrains utilisés par les trains cargo qui desservent les ports du centre-ville, pourront être reconvertis via un développement destiné aux commerces et à l'habitat.

3.2.3. Helsinki, Finland

Basic data of the city and region

The capital of Finland, Helsinki, is situated on the southern coast of Finland. The Helsinki Metropolitan Region consists of four cities: Helsinki, Espoo, Vantaa and Kauniainen. The Helsinki Region includes 8 more municipalities.

The City and its surrounding areas have growth both in terms of population and jobs, the surrounding areas growing faster than the City of Helsinki.

Table 10.

Area	Year	Population		Jobs		Land Area km ²
		Number	Change %	Number	Change %	
City of Helsinki	2000	555,000		373,000		186
	2025	620,000	11.7	427,000	14.5	
Helsinki Metropolitan Area	2000	956,000		568,700		3,091
	2025	1,170,000	22.4	700,000	23.1	
The Region	2000	1,200,000		650,500		
	2025	1,500,000	25.0	815,000	24.3	

Driving forces / policies

The Port of Helsinki specialises in transporting unitised cargo. Goods transported in containers, trucks and trailer consist of consumer goods and commodities. The cargo is handled mainly in the West and North Harbours that are located in the Inner City. At present, about 9 million tons of cargo pass through the Port of Helsinki.

Traffic from Helsinki's cargo harbours is going to be transferred to Vuosaari, an eastern suburb of Helsinki. The passenger terminals will remain at their present location in the heart of the city. Centralising the harbour functions will save costs and, at the same time, will increase the efficiency of harbour operations and transportation. The new arrangements will also make it possible to transfer more freight to train transport than at present. This is in accordance with the objectives for sustainable development.

The harbour project will be extremely profitable from the socio-economic perspective. Its profitability will be the result of the combined effects of traffic arrangements, the compaction of urban structure, and the increasing efficiency of harbour operations.

Transferring harbour operations to Vuosaari is going to decrease heavy goods traffic in the inner city. Decreasing the noise and exhaust emissions of heavy vehicles will make the area more pleasant. Traffic safety is going to be improved as well.

When harbour operations will have been transferred to Vuosaari the areas used by West and North Harbours are going to be freed for housing and business premises. In addition, in Central Pasila the railway yard used for cargo trains serving the Inner City harbours can be removed and new business and housing development can be built instead.

Données de base du nouveau port de Vuosaari

Vuosaari va devenir un port moderne conçu pour un trafic de marchandises harmonisées, ce qui signifie essentiellement des conteneurs, des camions avec remorques, des semi-remorques et des semi-remorques adaptables pour convenir au transport combiné. Dans certains cas, la marchandise ne restera que quelques heures dans le port. La capacité estimée du port de Vuosaari est de 12 millions de tonnes par an de cargaison de marchandises unifiées.

L'organisation interne et la technologie portuaire seront conçues selon l'état actuel de la technique ou des connaissances. Un port, au lieu de deux, conduit en une utilisation plus efficace des machines et équipements. Un grand port intégré permet une compétition entre les compagnies qui fournissent des services portuaires et logistiques.

La localisation du port de Vuosaari est idéale à plusieurs titres. Le chenal menant au port est principalement en ligne droite et des tests de simulation ont démontré qu'il sera sûr et facilement navigable. La distance à partir de Vuosaari jusqu'à la fin de la rocade III n'est que de 3,5 km. Il n'y a pas de zones résidentielles dans les environs immédiats du port. Le port sera construit sur une zone de 150 hectares provenant d'un ancien chantier naval. Un parc de 50 hectares pour affaires est également prévu dans le voisinage.



Figure 14. - Plan de situation du port de Vuosaari d'Helsinki, Finlande

Les acteurs et leur rôle

Le projet appartient à la compagnie municipale du port d'Helsinki. Le conseil municipal s'est prononcé sur le projet général, un plan détaillé de l'aménagement du territoire et sur celui d'un plan d'implantation du nouveau port. Le ministère de l'environnement a approuvé le plan régional qui permet la construction du port et des liaisons pour le trafic. Le processus de décision a été lourd et lent. La Commission européenne a été mêlée aux nombreuses objections à l'égard de ce projet portuaire.

Basic data of the new Vuosaari Harbour

Vuosaari is to become a modern harbour designed for unitised cargo traffic, which in essence means containers, trailer trucks, trailers and rolltrailers. In some cases the cargo will stay in the harbour for just a few hours. The calculated capacity of the Vuosaari Harbour is 12 million tons of unitised general cargo per year.

The internal harbour organisation and port technology will be designed according to state-of-the-art information. Combining two harbours results in more efficient use of machines and equipment. A large, integrated harbour allows for competition among companies providing port and logistics services.

The location of the Vuosaari Harbour is ideal in many respects. The fairway leading to the harbour is almost straight and simulation tests have proven it to be safe and easily navigable. The distance from Vuosaari to the end of Ring Road III is only 3.5 km. There are no residential areas in the immediate vicinity of the harbour. The Harbour will be built on a 150-hectare area where it replaces a former shipyard. There will also be a 50-hectare business park adjacent to the harbour.

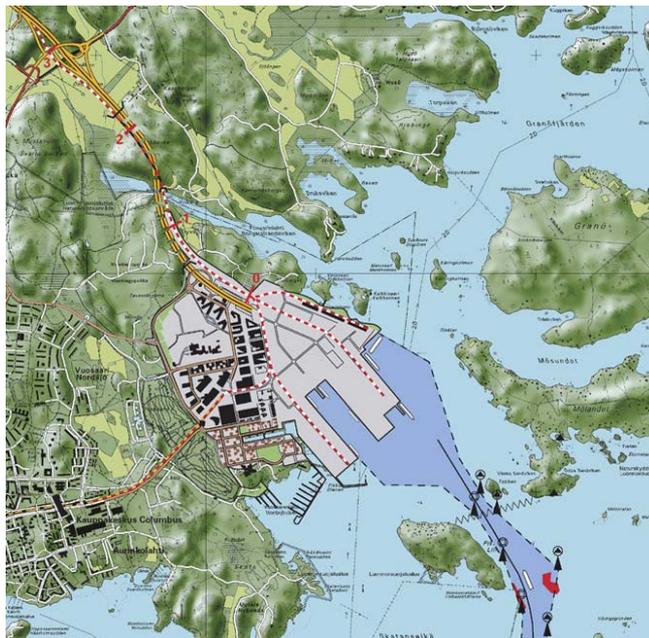


Figure 14. - Location of the Vuosaari Harbour, Helsinki, Finland

Players and their roles

The harbour is a project of the Port of Helsinki, a municipal company. The City council has decided both on the general plan, detailed land use plan and the implementation of the new harbour. The Ministry of Environment has approved the regional plan that enables the construction of the harbour and the traffic connections. The decision making process has been extremely cumbersome and slow. Also the European Commission has been involved in the numerous appeals made against the harbour project.

Services fournis

Parallèlement à la construction du port et des liaisons pour le trafic, un parc pour affaires va être construit dans le voisinage et créera 3500 à 4500 nouveaux emplois. La zone est assez grande pour recevoir 660 000 m² de nouvelles surfaces au sol pour les affaires. Le port de Vuosaari verra ainsi le plus grand centre logistique de Finlande prendre forme à ses côtés.

La partie nord, reliée directement au port, deviendra une zone industrielle d'entrepôts et de distribution. La partie sud est réservée à des bureaux, des centres de formation ou des halls d'exposition et de réparation pour petits bâtiments navals. Un autre projet prévoit un hôtel pour camionneurs le long de la route en provenance du port ainsi que des installations diverses pour la manutention de fret, pour le transport ou pour la réparation d'équipements employés sur le port.

Le parc d'affaires du nouveau port sera, par contrat, réservé aux compagnies dont les opérations se rapportent au transport de marchandises et au commerce extérieur. La distance jusqu'au centre d'Helsinki est de 14 kilomètres et environ 18 kilomètres jusqu'à l'aéroport d'Helsinki-Vantaa. La plupart des plus grands terminaux de marchandises et des centres de distribution de la zone métropolitaine d'Helsinki sont déjà situés tout près de l'aéroport de Helsinki-Vantaa le long de la rocade III.

Liaison pour le transport

La concentration des opérations portuaires sur un seul emplacement améliore l'efficacité des opérations et réduit l'importance du trafic. Grâce au nouveau port, les émissions de gaz produites par les poids lourds diminueront et la sécurité routière s'améliorera aussi bien dans le centre-ville qu'au long de l'artère ouest le long de la rocade I.

La liaison routière du port de Vuosaari sera construite à partir du port jusqu'à l'extrémité est de la rocade III. Afin de minimaliser les effets négatifs du trafic lourd sur l'environnement de la zone protégée "Porvarinlahti Natura", cette section de route passera en tunnel.

Quand le port de Vuosaari sera achevé, les marchandises lourdes seront de plus en plus transportées par rail. Pour l'instant, le trafic par chemin de fer représente seulement un peu plus de 10% du volume du transport généré par le port d'Helsinki pour son compte, mais on prévoit une augmentation de cette part qui atteindrait 30%.

La construction d'une route et d'une ligne de chemin de fer côte à côte est une solution respectueuse pour l'environnement. Le tracé disparaîtra en tunnel avant Porvoonväylä. Ce tunnel de 14 kilomètres devra être creusé sous la roche à une profondeur de 60 mètres. Cette solution du trafic par tunnel minimalisera l'impact négatif du corridor sur la population et l'environnement.

La ligne de métro qui part du centre-ville s'arrête maintenant au centre de Vuosaari. Plus tard cette ligne de métro sera prolongée jusqu'au centre d'affaires situé près du port.

Comment le port a-t-il été planifié et construit ? Comment sera-t-il géré ?

Services provided

Concurrent with the building of the harbour and its traffic connections, a business park, in the immediate vicinity will be built creating 3,500...4,500 new jobs. The area is large enough for 660,000 square meters of floor area for use as new business space. The Vuosaari Harbour will see Finland's largest logistics hub taking shape next to it.

The northern part directly connected with the harbour will be an industrial, warehousing and distribution area. The southern part has space for purposes such as offices, training facilities, or exhibition and repair halls for small vessels. Other plans include a hotel for truckers along the inbound route and various facilities for cargo handling, transport services or repair facilities for equipment used in the harbour.

The business park of the new harbour will be conveniently located for any company whose operations encompass transport of goods and foreign trade. The distance to the centre of Helsinki is just 14 kilometres and to the Helsinki-Vantaa airport roughly 18 kilometres. Many of the largest cargo terminals and distribution centres in the Helsinki Metropolitan Area are already now situated along Ring Road III, close to the Helsinki-Vantaa airport.

Transportation connections

Concentrating harbour operations in one place improves operational efficiency and reduces the total amount of traffic. Thanks to the new harbour, emissions produced by heavy truck traffic will decrease and traffic safety will improve in the city centre as well as on Western Arterial and Ring Road I.

The Vuosaari Harbour road connection will be constructed from the harbour to the east end of Ring Road III. To minimise the adverse effects of heavy truck traffic on nature in the Porvarinlahti Natura conservation area, this section of the road will run underground inside a tunnel.

On completion of the Vuosaari Harbour, more and more of the heavy freight will be carried by rail. Rail traffic currently accounts for just over ten per cent of the land transportation volume generated by the Helsinki harbours, but this share is expected to increase to 30 per cent.

Constructing a road and a railway next to each other is an environmentally friendly solution. Before Porvoonväylä, the track will disappear into a tunnel. The tunnel of 14 kilometres will in some places burrow through rock at a depth of 60 meters. The tunnel solution will minimise the negative impact of the railway corridor on the population and the environment.

The metro line from the City Centre ends now at the Vuosaari Centre. Later the metro is going to be extended to the business area adjacent to the Harbour.

How was it planned and constructed? How is it going to be managed?

Le projet a été planifié conjointement par les autorités portuaires d'Helsinki, l'administration maritime finlandaise, l'administration des chemins de fer finlandais, et par l'administration des routes. La réalisation du projet a été lancée le 20 décembre 2002 quand le gouvernement a inscrit au budget de l'État la construction des routes desservant le port.

La construction du port de Vuosaari a débuté le 7 janvier 2003 par la pose de la première pierre. On prévoit déjà que le port et la nouvelle route portuaire seront en usage en 2006. En 2008, le port et les routes seront opérationnelles à 100 %. Puis suivra la construction du parc pour affaires.

Le projet du port, qui durera six ans, coûtera environ 470 millions d'Euros, dont 260,6 millions d'Euros pour le port et 207,4 millions d'Euros pour les liaisons. Le port d'Helsinki est le responsable financier du nouveau port. Les coûts pour la construction des liaisons seront répartis également entre l'état finlandais et les autorités portuaires d'Helsinki. Le port d'Helsinki coordonne aussi le développement et l'implantation du parc d'affaires. Le nouveau port sera géré par les autorités portuaires d'Helsinki.

Impacts sur l'aménagement du territoire

Le nouveau port remplace les ports ouest et nord dont la capacité n'était pas suffisante pour la manipulation des volumes de fret en hausse dans le futur. Les zones adjacentes au port ouest vont devenir une partie moderne, marine et élégante de la ville. La zone libérée par le port actuel permettra d'accueillir des logements pour 10 000 personnes. On prévoit que cette zone générera également 10 000 nouveaux emplois.

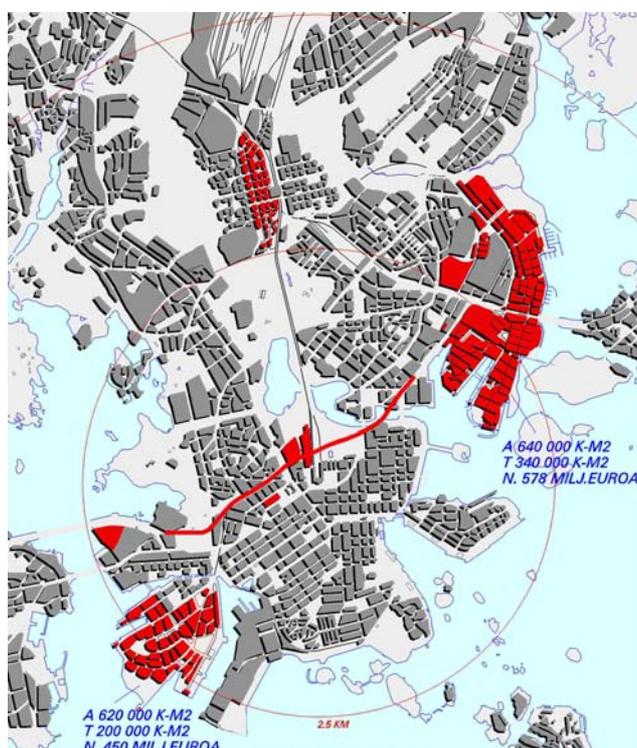


Figure 15. - Impact du port de Vuosaari d'Helsinki sur l'aménagement du territoire, Finlande

The project is being planned jointly by the Port of Helsinki, the Finnish Maritime Administration, the Finnish Rail Administration and the Finnish Road Administration. The building project was finally secured on December 20, 2002, when the Finnish Parliament approved allocations in the state budget for building the traffic routes to the port.

The building of the Vuosaari Harbour started on January 7, 2003, with placement of the cornerstone. It is already planned that the Harbour and the new harbour road, will be taken into use in 2006. By 2008, the Harbour and the traffic routes will be fully operational. Building of the adjoining business park will continue on from that date.

The harbour project, which will take six years, has a cost estimate of almost 470 million Euro, of which the port costs will amount to 260 million Euro, and the cost of the traffic connections will be 207 million Euro. The Port of Helsinki will be responsible for all the expenses for the harbour. The costs incurred for building traffic connections will be divided evenly between the Finnish State and the Port of Helsinki. The Port of Helsinki coordinates the development and the implementation of the business park as well. The Harbour is going to be managed by the Port of Helsinki.

Land use impacts

The new harbour replaces the West and North harbours, which would not have enough capacity to handle increasing volumes of cargo in the future. The areas next to the West Harbour will become a modern, marine, distinctive part of the city. The area freed by the current harbour can accommodate new housing for 10,000 people. The area is also expected to generate 10,000 new jobs.

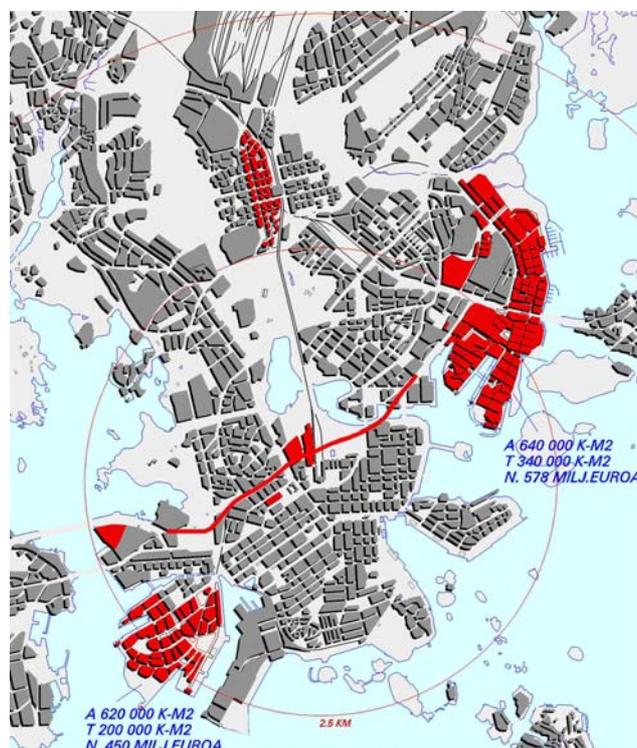


Figure 15. - Land use impacts of the Vuosaari Harbour, Helsinki, Finland

La partie nord du port fera partie du panorama urbain. Les conteneurs et les bateaux présents aujourd'hui seront remplacés par des parcs et par des bâtiments résidentiels ou d'affaires. La zone pourra recevoir 10 000 nouveaux habitants ainsi que des bureaux et des installations d'affaires pour près de 6 000 employés. Une nouvelle gare de métro, à construire près du Kulosaari, permettra des déplacements dans les alentours et des navettes plus faciles. Les autres services à construire sont des écoles, des garderies et une résidence pour personnes âgées. La construction pourra débuter dès que le port de Vuosaari sera opérationnel en 2007 ou en 2008. En plus, les terrains de la zone Central Pasila appartenant au chemin de fer de marchandises pour desservir les ports du centre-ville, connaîtra un nouvel aménagement par un développement pour affaires et pour l'habitat.

Information supplémentaire : www.vuosaarensatama.fi

3.2.4. Budapest, Hongrie

Informations de base sur la ville et la région (voir sous 2.3.7)

Forces motrices

La ville de Budapest est située à la jonction d'importantes routes de transport international de marchandises reliant des ports allemands, hollandais et adriatiques et a des liaisons vers les régions de l'Europe de l'Ouest, de l'Est et du Sud. Lorsque la Hongrie fera partie de l'Union Européenne en 2004, ceci augmentera la nécessité d'avoir des services de grande valeur pour les producteurs, distributeurs et consommateurs, pour les opérateurs de services et pour les compagnies de transport. En Hongrie, un projet d'ensemble existe pour la création d'un réseau de 10 centres logistiques. Un réseau bien intégré de centres logistiques, basé sur la modernisation des services d'infrastructure, fournira un cadre idéal pour l'alignement du système de transport hongrois aux normes européennes.

Le terminal Józsefvaros actuel, qui assure 55 % du transport combiné de la Hongrie est situé dans une zone du centre-ville à population dense sans possibilités d'expansion.

Le nouveau centre intermodal de logistique de Budapest (BILK) de la zone Soroksár est en train de remplacer le terminal de conteneurs actuel et fournit aussi bien des services nationaux que des services au trafic de Centre de transit croissant. Les trains provenant de Soroksár auront des liaisons directes avec les ports importants, les terminaux de marchandises et les centres de services logistiques de l'Europe entière.

Le centre BILK, d'une superficie de 97,3 hectares, est situé à Soroksár dans la partie sud de Budapest. La localisation du centre BILK est idéale car le site touche à la ligne de chemin de fer internationale Budapest - Belgrade – Istanbul, ainsi qu'à l'autoroute M0 qui relie beaucoup de routes de Centre de transit international. Le site se situe près d'un port important sur le Danube et près de l'aéroport principal de Budapest.

The North harbour area will become part of the cityscape. Parks and buildings for residential and business use will replace the current containers and ships. The area can accommodate over 10,000 new inhabitants and is projected to have office and business facilities for as many as 6,000 employees. A new Metro station to be built near the Kulosaari bridge will make getting around and travelling to and from work easier. Other facilities to be constructed in the area include schools, daycare centres and a service home for the elderly. Construction can be started once the Vuosaari Harbour has started operations in 2007 or 2008. In addition, in Central Pasila the railway yard used for cargo trains serving the Inner City harbours can be removed and new business and housing development can be built instead.

Additional information: www.vuosaarensatama.fi

3.2.4. Budapest, Hungary

Basic information of the city and the region (see under 2.3.7)

Driving forces

Budapest lies at the junction of important international freight transport routes, connecting German, Dutch and Adriatic ports, and linking the Western, Eastern and Southern regions of Europe. When Hungary joins the European Union in 2004 the membership will increase the need for high-value services for producers, distributors and consumers, operators of services, transportation companies. In Hungary, there is an overall plan to establish a network of 10 logistic centres. A well-integrated network of logistics centres, based on upgraded infrastructural services, will provide an ideal framework for bringing the Hungarian transport system into line with European standards.

The present Budapest terminal, Józsefvaros, handling 55% of combined freight transport of Hungary, is situated in a densely populated inner city area with no possibilities for expansion.

The new Budapest Intermodal Logistics Centre (BILK) in Soroksár area is going to replace the existing container terminal and serve domestic demand as well as the increasing transit traffic. Trains from Soroksár will have direct connections with major ports, freight terminals and logistics service centres all over Europe.

The 97.3 hectare BILK site is located in Soroksár southern part of Budapest. It is an ideal location for BILK, as the site is bordered by the Budapest - Belgrade - Istanbul international rail line, and the M0 motorway that connects main international transit roads. The site is close to a major Danube port and is close to Budapest's principal airport.

Les acteurs et leur rôle

La part du rail dans le transport de matières premières en vrac a chuté, tandis que le transport combiné a tendance à augmenter. La compagnie d'État des chemins de fer hongrois MÁV reconnaît qu'en jouant un rôle dirigeant durant le projet, elle est en mesure de stimuler des activités commerciales et d'établir un nouveau partenariat d'affaires au niveau international. Le gouvernement hongrois montre son engagement envers le centre par le financement des liaisons entre le site et les services publics, par la construction du terminal des chemins de fer, et en contribuant au développement du terminal combiné.

Services fournis

Le centre intermodal de logistiques BILK fournira les services et éléments suivants.

Gare terminus Soroksár (9,4 hectares)

Le terminus Soroksár fournira une route de haute qualité et des liaisons par rail pour un transport combiné de marchandises. Il rendra possible la réception, le triage, l'expédition et l'entreposage de trains combinés. Il traitera les wagons qui arrivent au terminal ou ceux triés au terminal combiné BILK et au terminal de logistique BILK.

Le terminal combiné BILK (14,6 hectares)

Le terminal combiné BILK deviendra un moyen de dernier cri, permettant de dégager des bénéfices par un transport de marchandise moderne respectueux de l'environnement et avec une localisation centrale commode. Comme terminal centralisé pour le groupage et la distribution, il fournira à la compagnie de manutention une partie importante de transport combiné (accompagné ou non accompagné) vers la Hongrie ou en provenance de ce pays. Ceci assistera la plate-forme logistique, la manipulation des conteneurs en Centre de transit ainsi que le ferroutage (transport rail-route).

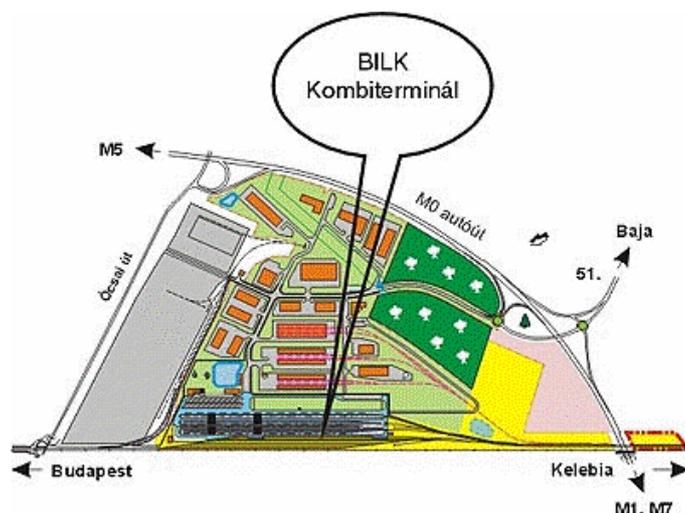


Figure 16. - Le site du terminal "BILK" de Budapest, Hongrie

Le terminal logistique BILK (78,9 hectares)

Le terminal logistique BILK fournira des conditions pour les opérations fluides et efficaces aux compagnies qui ont l'intention d'établir des services logistiques (par exemple, entreposage, emballage, expédition) et aux agences courtières et douanières.

fig. acteurs

Players and Their Roles

The share of rails in the transportation of bulk commodities has collapsed, while combined transport is taking an increasing share of freight. MÁV (Hungarian State Railways Company) recognises that by taking a leading role in the project, it will be able to stimulate business activities, and establish new business partnerships at the international level. The Hungarian government is showing its commitment to the centre by financing the linking of the site to public utilities and the construction of the rail terminal, and by contributing to the development of the combined terminal.

Services Provided

BILK logistic terminal intermodal centre will provide following services and elements.

Soroksár Terminal-station (9.4 hectares)

Soroksár terminal will provide a high quality road – rail interface for combined transport trains. It will provide reception, marshalling, dispatch and storage of combined trains, and will handle wagons arriving at and dispatched from the BILK combiterminal and the BILK logistic terminal.

BILK Combiterminal (14.6 hectares)

The BILK Combiterminal will be a state of the art facility, providing access to the benefits of advanced environmentally friendly freight transport at a convenient central location. As a centralised collection and distribution terminal, it will provide the company for handling a significant part of driver accompanied and unaccompanied combined transport to and from Hungary. It will support the logistics terminal and handle transit containers, RO-LA, and huckaback transport.

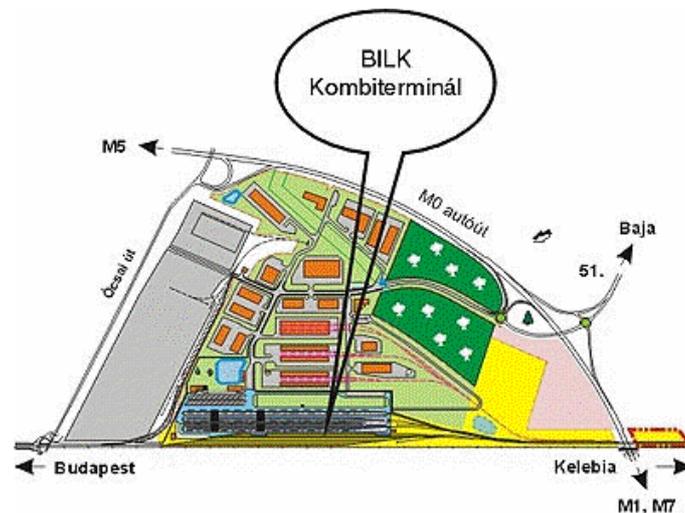


Figure 16. - The BILK terminal site, Budapest, Hungary

BILK Logistics Terminal (78.9 hectares)

The BILK Logistics Terminal will provide conditions for smooth and efficient operation for companies that intend to establish logistic services (for example, warehousing, packaging, forwarding, and commission and customs agencies).

Comment a-t-il été planifié et construit ? Comment sera-t-il géré ?

Le programme du complexe BILK a tout prévu depuis la définition des objectifs stratégiques jusqu'aux travaux préparatoires et la planification pour le début des opérations. En prenant une décision sur la structure du projet, la compagnie MÁV a dû tenir compte des intérêts des propriétaires, des considérations financières et de la nécessité de standards technologiques cohérents pour la conception et la réalisation.

Les éléments principaux du projet d'infrastructure BILK, qui contribuent aux conditions de base pour BILK, seront financés en premier lieu par le budget de l'État. Cela signifie que l'infrastructure externe (services publics, raccordements du rail et des routes) sera la propriété de ces compagnies (compagnies d'utilité publique, MÁV) qui réaliseront ces installations.

Le projet de services BILK comprendra les investissements du terminal combiné BILK et du terminal de logistiques BILK. MÁV se tiendra à l'écart du projet jusqu'au moment où les compagnies qui doivent encore être fondées trouvent les fonds nécessaires. D'un autre côté, le projet sera financé par les compagnies qui ont l'intention de s'établir dans la zone logistique.

Impact sur l'aménagement du territoire

Les zones adjacentes à BILK et destinées à l'industrie, aux entrepôts, à la distribution et aux activités commerciales, ont déjà une production industrielle. Les différentes compagnies étrangères opérant dans les environs de Dunaharaszti donnent l'impression d'être intéressées par le grand nombre de services offerts par le centre intermodal de logistiques. Il est possible que cette région se développe dans le futur en une zone industrielle complexe.

Contact : Csaba Koren, Hungary, email koren@sze.hu

3.2.5. Newark, New Jersey, États-Unis

Information de base sur la ville et la région

La zone au nord de New Jersey, est la 4ème plus grande zone métropolitaine des États-Unis ; elle compte 6 millions d'habitants. Il y a actuellement environ 2,9 millions d'emplois dans la région et on en prévoit 3,6 millions en 2025. La région couvre 10 920 km² et s'étend à travers 13 districts et 384 municipalités. Cette étude de cas s'est concentrée sur des sites importants en zone urbaine dans un rayon de 48 km autour du port de Newark et du port Elizabeth. Cette zone tombe sous l'autorité de la planification du transport du Jersey du nord (NJTPA) qui couvre 13 districts.

Forces motrices / politiques

L'autorité NJTPA et l'institut de technologie du New Jersey (NJIT) ont entrepris ce projet afin d'explorer les opportunités pour un nouvel aménagement des terrains industriels abandonnés pour le fret. Le projet chercha en particulier à exploiter les opportunités offertes par un développement économique avec une croissance prévue du trafic de marchandises au port, à l'aéroport et aux terminaux de chemins de fer dans le New Jersey du Nord.

How was it planned and constructed? How is it going to be managed?

The BILK Complex Development Program comprises everything from defining strategic goals through preparatory work and planning to the start of operation. In deciding on the structure of the project, MÁV had to take into account the owners' interests, financial considerations and the need for consistent technological standards for design and operation.

The main components of the BILK Infrastructure Project, which contribute to the basic conditions for BILK, will be financed primarily from the state budget. This means that the external infrastructure (public utilities, rail and road connections) will be the property of those companies (public utility companies, MÁV), that will operate the facilities.

The BILK Service Project will include the investments of the BILK Combiterminal and the BILK Logistics terminal. MÁV will take a back seat of the project through the resources of its further companies to be established. On the other hand the project will be financed by the companies intend to be settled in the logistic area.

Land use impacts

The surrounding area of BILK, zoned for industry, warehousing, distribution and commercial activities, already has industrial production. The various foreign companies operating nearby are likely to be attracted to the impressive range of services offered by the Intermodal Logistics Centre. There is the possibility that this region may develop into a complex industrial zone in the future.

Contact person: Csaba Koren, Hungary, e-mail koren@sze.hu

3.2.5. Newark, New Jersey, USA

Basic information on the city and the region

Northern New Jersey is the fourth largest metropolitan area in the United States and is the home of 6 million people. Approximately 2.9 million jobs exist in the region and are expected to reach 3.6 million by 2025. The region encompasses 4,200 square miles and stretches across 13 counties and 384 municipalities. This case study focuses on sites in major urban areas in a 30-mile radius of the Ports of Newark and Elizabeth. The area is located within the North Jersey Transportation Planning Authority's (NJTPA) 13 county region.

Driving forces / policies

The North Jersey Transportation Planning Authority (NJTPA) and New Jersey Institute of Technology (NJIT) are undertaking this project to explore the opportunities for freight-related redevelopment of abandoned industrial brownfields. In particular, the project seeks to harness an economic development opportunity brought about by projected growth of freight traffic at the port, airport, and rail terminals in northern New Jersey.

La hausse attendue des activités autour du fret représente une menace pour les projets d'urbanisation. Basées sur les tendances immobilières actuelles, beaucoup d'entreprises choisissent une localisation sur des terrains en dehors de la ville en bordure de la région où le prix des terrains et les coûts du développement sont bas. Cette tendance menace d'augmenter la congestion routière, consomme l'espace ouvert, réduit la qualité de l'air de la région et perturbe la vie des communautés de la région. Ce projet cherche donc à renverser la tendance par un effort de coordination de la planification sur une large base afin d'encourager le commerce autour du fret à s'installer près des ports et des aéroports sur des terrains bâtis autrefois.

Les acteurs et leur rôle

Les agences suivantes sont partenaires du projet et ont participé au comité de pilotage du projet : le département de la protection de l'environnement du New Jersey, le département du transport de New Jersey, le bureau de planification de l'État du New Jersey, les autorités portuaires de New York et de New Jersey, la commission d'expansion économique de New Jersey, la commission d'État pour l'emploi et la formation du New Jersey, "l'alliance pour l'action" de l'État de New Jersey, la campagne "Tri-State Transportation".

Système de distribution de marchandises

Le New Jersey du nord est desservi par un système de transport multimodal qui comprend :

- un réseau routier de 35 200 km comprenant 283 km de routes à péage et six péages pour la liaison entre le nord de New Jersey et New York ;
- un système de transport public comprenant un réseau de 250 lignes d'autobus privés et publics ; un réseau de navettes comprenant 10 lignes, 150 gares et 624 km, un réseau de Centre de transit rapide d'une longueur de 22 km et une ligne de transport urbain par rail de 6 km ;
- un aéroport international (Newark) utilisé par 27 millions de voyageurs ;
- des services de ferry-boat, des pistes cyclables, des sentiers et des services d'encadrement ;
- un système de transport de marchandises comprenant le réseau autoroutier, un réseau de marchandises par rail, le port maritime de Newark et le port Elizabeth, les installations de fret aérien à l'aéroport international de Newark et des facilités intermodales qui permettent le transfert de marchandises entre les différents modes.

The projected increase in freight activity presents a threat to land development patterns. Based on current real estate trends, many businesses are choosing to locate on “greenfield” sites on the fringes of the region where land and development costs are low. This trend threatens to increase roadway congestion, consume open space, worsen the region’s air quality and disrupt life in the region’s communities. This project seeks to reverse the trends through a broad-based, coordinated planning effort to encourage freight businesses to locate in the region’s brownfield sites near the port and airports.

Players and their roles

The following agencies are partners with the project and serve on the Project Steering Committee: New Jersey Department of Environmental Protection, New Jersey Department of Transportation, New Jersey Office of State Planning, Port Authority of New York and New Jersey, New Jersey Commerce & Economic Growth Commission, New Jersey State Employment and Training Commission, New Jersey State Alliance for Action, Tri-State Transportation Campaign.

Freight distribution system

Northern New Jersey is served by a multimodal transportation system that consist of:

- A 22,000-mile road network including 177 miles of toll roads and six toll crossings connecting northern New Jersey with New York.
- A public transportation system including a network of 250 public and private bus routes; a 10 line, 150 station, 390-mile commuter rail network; a 14-mile rapid transit network; and a 4-mile light rail line.
- An International Airport (Newark) used by 27 million travellers.
- Ferry services, bicycle and pedestrian paths, and paratransit services.
- A freight movement system encompassing the highway network; a rail freight network; the maritime ports of Newark and Elizabeth; air cargo facilities at Newark International Airport; and intermodal facilities that enable goods to be transferred among modes.

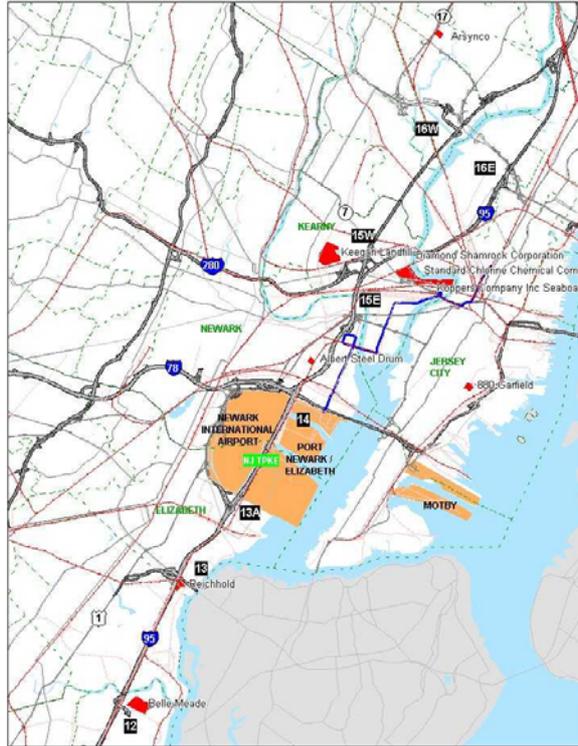


Figure 17. - Système de transport multimodal du New Jersey du Nord, États-Unis

Le volume de marchandises par conteneur au port de New York et de New Jersey devrait doubler dans les dix ans à venir. En 2040, le volume pourrait être multiplié par six. Actuellement, près de 90 % du trafic portuaire par conteneur passe par les installations de Newark et Elizabeth. 350 millions de tonnes de fret passent par le New Jersey chaque année, dont presque 90 % se fait par camion à tous moments de la journée. Le plan régional de transport de la NJPTA estime qu'il existe 5 300 installations dans la région et, depuis 1999, plus de 54,7 km² d'entrepôts et de stockage industriel dans la région.

Centre de distribution

Sept sites ont été identifiés pour une étude plus approfondie. La figure montre en rouge les 7 sites sélectionnés pour l'étude de la phase 2 du projet. Les sites sont situés dans un rayon de 48 km des ports Newark et Elizabeth et sont éparpillés géographiquement le long du corridor nord-sud. Les représentants de l'assemblée régionale ont identifié le corridor comme étant le "corridor intermodal international" parce qu'il s'étend parallèlement à l'autoroute à péage de New Jersey. Les différents sites varient en superficie de 5,2 à 80 hectares.

Services fournis

Les activités de service sont des entreprises de construction légère à forte valeur ajoutée et des entreprises de finition de produits. Tous les sites se trouvent tout près des grands centres urbains qui fourniront une base pour des emplois.

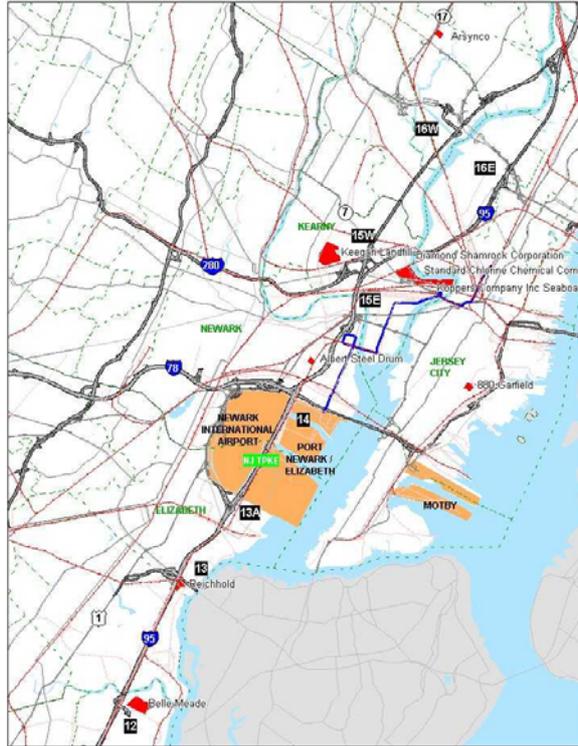


Figure 17. - Multimodal transportation system of Northern New Jersey, USA

The volume of freight containers handled by the Port of New York and New Jersey is expected to double within ten years. By the year 2040, the volume could increase more than six folds. Currently, nearly 90% of the port's container traffic moves through facilities in Newark and Elizabeth. 350 million tons of freight moves through New Jersey each year, and as much as 90% of it moves by truck for all or part of the journey. NJPTA's Regional Transportation Plan, estimates that there are over 5,300 industrial facilities in the regions, and as of 1999, over 608 million square feet of warehouse and industrial storage in the region.

Distribution centre

Seven sites have been identified for further investigation. The figure shows the seven sites in red that have been selected for further investigation in phase two of the project. The site locations are within a 30-mile radius of the Ports of Newark and Elizabeth and are spread geographically in region's north/south transportation corridor. State legislators have identified the corridor as the "International Intermodal Corridor" because it runs parallel to the New Jersey Turnpike. Site locations vary in size ranging from 13 to 200 acres.

Services provided

Services that are anticipated to be provided at the facilities are light manufacturing value-added services and final product finishing. All of the sites are near large urban centres, which will provide a job base.

Organisation, programme et financement

Le but du projet est la production d'une analyse complétée, d'une méthodologie et d'une panoplie de recommandations qui faciliteront les efforts ultérieurs du gouvernement et du secteur privé pour poursuivre l'idée d'organiser les échanges de marchandises via un nouvel aménagement de terrains anciennement bâtis.

Le projet sera mené à bonne fin en deux phases.

La *phase I*, commencée en septembre 1999 et achevée en novembre / décembre 2000, comprenait quatre tâches : une analyse du marché, un examen de l'environnement, un programme d'information de la communauté et une évaluation.

La *phase II* comprend un examen détaillé de différents sites des études de cas. Cette phase II inclura l'estimation du coût des mesures à prendre, la conduite du programme d'information, le développement et l'analyse des problèmes concernant les sites, l'évaluation d'un nouvel aménagement potentiel de chaque site et des suggestions pour des stratégies de marketing appropriées.

Les résultats à l'issue du projet comprendront une méthodologie générale détaillant les stratégies pour un nouvel aménagement lié au transport de marchandises et destinée aux gouvernements locaux et au secteur privé. Ils comprendront également des actions pour le transport et la communauté qui fera à la NJTPA des recommandations aux agences de l'État, aux agences locales, aux organisations du secteur privé pour une amélioration des accès pour le transport et sur les possibilités d'un nouvel aménagement de sites spécifiques de terrains bâtis.

Le projet total coûte 1,3 millions de dollars US et a été sélectionné et financé par le programme TCSP (programme pilote "Transportation and Community and System Preservation") sous l'hospice de l'administration fédérale des routes. La phase I se monte à 700 000 dollars US, la phase II coûte 696 000 dollars US.

Organisation, schedule and finance

The objective of the project is to develop a comprehensive analysis, methodology and set of recommendations that will facilitate subsequent efforts by government and the private sector to pursue freight related brownfields redevelopment.

The project will be carried out in two phases.

Phase I, initiated in September 1999 and completed in November/ December 2000, consisted of four tasks, Market Analysis, Environmental Scan, Community Outreach, and Evaluations.

Phase II involves the detailed investigation of several case study sites. Phase II will include estimating remediation costs, conducting community outreach, developing an analysis of transportation issues relating to the sites, evaluation potential redevelopment at each site and suggestion appropriate marketing strategies.

Final products of the entire project will include an overall methodology detailing strategies for freight related redevelopment for use by local governments, and the private sector and a Transportation and Community Action Plan containing recommendations for improved transportation access and site-specific brownfields redevelopment options that can be considered by the NJTPA, state and local agencies, private sector organisations and other entities.

The project total is U\$ 1.3 million and was selected and funded under the Federal Highway Administration's Transportation and Community and System Preservation Pilot (TCSP) Program. Phase I totalled U\$ 700,000 and Phase II U\$ 696,000.

Leçons tirées

La phase I du projet a confirmé que le développement d'entrepôts et d'autres installations liées au fret sur des sites en dehors de la ville est une tendance forte dans toute la région. Pour des conclusions formelles et des recommandations sur la manière d'aborder cette tendance il faudra attendre les résultats de la phase II. Cependant, les implications suivantes ont été établies :

- l'importance du travail effectué par l'État avec les gouvernements locaux, les agences régionales et le secteur privé pour le développement d'un projet complet pour le district du port du Jersey Nord. Ce travail aligne de nouveau les politiques gouvernementales, les investissements et les règlements qui soutiennent un nouvel aménagement des terrains bâtis sur l'implantation de sites destinés au fret ;
- les agences de l'État et de l'environnement prennent le district du port comme cible et offrent une assistance technique et financière, spécialement pour l'assainissement de sites afin de les reconverter pour le fret ;
- comme le développement dans le port et ses alentours est en hausse, l'usage de véhicules à carburant alternatif ainsi que d'autres stratégies dont l'objectif est un "port propre" devraient être étudiées par l'État et par les agences régionales ;
- l'État qui travaille avec les comtés et les villes, devrait essayer d'endiguer la vague de développement de zones d'entrepôts désaffectés situés en dehors de la ville.

Les leçons tirées de la phase I ont aidé la NJTPA à mieux comprendre les liens entre le développement d'infrastructures et les impacts sur l'aménagement du territoire. Le projet a aussi permis à la NJTPA de mieux estimer les opportunités et les impacts créés par le gros volume de marchandises qui traverse la région. Il a aidé à créer un programme pour un transport de marchandises plus concentré en collaboration avec les autres agences partenaires.

Contact : M. David Dawson, NJTP, tel. ++ 1 973 639-8432, ddawson@njtpa.org, ou M^{me} Shana Baker, FHWA, tel. ++ 1 202 366-1862, Shana.Baker@fhwa.dot.gov .

3.3. Résumé des études de cas des terminaux de ville et des plateformes logistiques

3.3.1. Brème, Allemagne

Historique du projet

Le terminal de marchandises "GVZ Bremen", près du port de Neustadt, est opérationnel depuis le début des années 80. Une enquête en 1988/89 sur les compagnies opérant dans le terminal a révélé que la plupart des marchandises sont délivrées quotidiennement à un grand nombre de clients de Brème. Cela a conduit à suggérer un transport routier coopératif. Par l'optimisation de la gestion de l'itinéraire et par l'amélioration d'un usage efficace de la cale de chargement des véhicules, les livraisons de marchandises au centre de Brème ont été planifiées afin d'obtenir un minimum de perte de temps, un minimum de détours et un minimum de congestion du trafic.

Lessons learned

Phase I of the project has confirmed that the development of warehousing and other freight related facilities on greenfield sites throughout the region is a major continuing trend. Formal conclusions and recommendations on how to address this trend must await the outcome of Phase II. However, the following implications were drawn from the project thus far:

- The importance of the state working with local governments, regional agencies and the private sector to develop a comprehensive plan for North Jersey port district that realigns government policies, investments and regulations to support redevelopment of brownfield sites for freight related uses.
- State and environmental agencies targeting the port district for expanded technical and financial assistance specifically for the clean up of sites for freight related reuse.
- As development in and around the port increases, use of alternative fuel vehicles and other 'clean port' strategies should be investigated by state and regional agencies.
- The state, working with counties and towns, can seek to stem the tide of unfettered warehouse development in greenfield areas.

The lessons learned from Phase I have helped the NJTPA better understand the links between infrastructure development and land use impacts. The project has also allowed the NJTPA to better assess the opportunities and impacts created by the large volume of freight moving through the region; and has helped create a more focused freight movement agenda in its work with other partner agencies.

Contact persons: Mr. David Dawson, NJTP, tel. +1 973 639 8432, ddawson@njtpa.org, or Ms. Shana Baker, FHWA, tel. +1 202 366 1862, Shana.Baker@fhwa.dot.gov

3.3. Summaries of case studies on city terminals and city logistics

3.3.1. Bremen, Germany

The project history

The freight terminal GVZ Bremen adjacent to the Neustadt Harbour has been operating since the beginning of the 80's. An enquiry in 1988/89 amongst the companies operating in the terminal revealed that most of those goods are delivered daily to various customers in Bremen. As a result a co-operative route transport service was suggested. By optimising the route management and by improving the effective use of the load space of vehicles the freight deliveries necessary to the Centre of Bremen were planned to be executed with minimal time losses, detours and congestions.

Le projet d'une plate-forme logistique dans la zone du terminal de "GVZ Bremen" débuta avec trois camions en 1990. Après une période d'essais qui s'est révélée positive, huit compagnies de fret et GVZE ont fondé ensemble une compagnie opérationnelle "GVZ Logistique de ville GmbH" en 1994 avec comme objectif, la réduction au minimum des coûts liés au transport régional et, en même temps, l'achèvement des améliorations apportées à l'écologie du transport de marchandises. De plus, toutes les entreprises de vente, les terminaux du port de Brème et les magasins du centre ont été desservis.

Le développement de logistiques de ville a été réalisé en trois phases. Pendant la première phase, le concept a été lancé, une coopération a été établie et le flot de marchandises a été combiné de manière efficace. En deuxième lieu, l'approvisionnement du port a été intégré dans le système. Pendant la troisième phase, les livraisons vers le centre ont été intégrées et les marchandises ont été délivrées aux magasins de vente au détail de Brème. A cette fin, un terminal pour biens de consommations a été planifié en dehors du GVZ en 1997/1998. Les marchandises sont enregistrées et combinées dans le terminal. Afin d'éviter des activités de tri inutiles aux points de livraison, la manipulation de marchandises doit être soigneusement organisée pour le chargement.

Une partie des véhicules de 2,8 à 16 tonnes sont équipés pour une faible émission de gaz d'échappement. Les engins et les équipements sont munis d'une protection contre le bruit et les cabines des conducteurs sont faites de matériaux de recyclage.

Les plates-formes logistiques de ville ont été agrandies ces dernières années et les zones qu'elles desservent élargies. En 1996, une partie des camions ont été équipés d'un système de réfrigération rendant possible la livraison de marchandises fraîches. Depuis début 1997, les camions sont équipés d'un slogan visible "je suis en train de charger".

A propos d'un projet pilote, un système télématique a été développé pour le contrôle des livraisons et des véhicules. A l'aide d'un échange continu de données de localisation entre le terminal de livraisons GVZ et les véhicules, il est possible de réagir directement à la demande individuelle du client et de recevoir les données correspondantes. Après une période d'essais qui s'est avérée positive, le système télématique a été installé sur tous les véhicules.

Résultats

Aujourd'hui, 11 compagnies de transport ainsi que la compagnie municipale de développement GVZE sont impliquées dans le système logistique de ville. Chaque mois, les compagnies traitent 1000 à 3000 tonnes de marchandise et les livrent aux clients de Brème et de ses environs. Les camions sont chargés à bloc et le volume total de marchandises déchargées par arrêt, est plus grand. Cette coopération diminue le nombre de trajets des camions de 100 trajets par jour ouvrable. La plate-forme logistique n'est pas seulement bénéficiaire sur le plan écologique, mais elle l'est également sur celui de l'économie.

The city logistics project in the area of freight terminal GVZ Bremen started with three trucks in 1990. After the successful test period, 8 freight companies and GVZE established together an operative company GVZ City-Logistik GmbH in 1994 the objectives being minimisation of the regional transport costs and, at the same time, achievement of improvements in the ecology of the freight transport. In addition to whole sale companies, the terminals in the Bremen Harbour and shops in the centre were served.

The development of the city logistics took place in three phases. In the first phase, the concept was launched, co-operation was established and the flows of goods were combined effectively. In the second phase, the procurements of the Harbour were integrated in the system. In the third phase, deliveries to the centre were integrated and freight was delivered to the retail shops in Bremen. For that purpose, a terminal for consumer goods was planned outside the GVZ in 1997/98. The goods were registered and combined in the terminal. In order to avoid unnecessary classifying activities at the delivery points, the goods had to be organised very carefully for loading.

The vehicles varying from 2.8 to 16 tons are partly equipped with a technique of low emissions. There is noise protection in the engines and gears and the driver cabins are furnished with recyclable materials.

City logistics has been enlarged continuously during the last years and the service area has been widened. In 1996, part of the trucks were equipped with refrigeration which made combined transport of fresh and ordinary deliveries possible. Since the beginning of 1997, the trucks have equipped with a well visible slogan "I am loading".

In connection to a pilot project a telematic system CATS for monitoring deliveries and vehicles was developed. With the help of continuous location data exchange between the GVZ delivery terminal and the vehicles it is possible to react directly to individual customer demand and receive the relevant data. After successful test period CATS was installed in all vehicles in 1997.

Results

Today there are 11 transport companies and a municipal development company GVZE involved in the city logistic system. Monthly, the companies combine 1,000... 1,300 tons of goods and deliver those to customers in the Centre of Bremen and surroundings. The trucks are fully loaded and the amount of goods unloaded per stop is bigger. This co-operation decreases the number of truck trips by 100 trips each work day. The city logistics is not only beneficial ecologically but economically as well.

3.3.2. Duisbourg, Allemagne

Le projet "Logistique de ville DUNI" fait partie du plus grand projet de "logistique régionale DUNI". Les villes et les municipalités impliquées sont celles de Duisbourg, Krefeld, Moers, Dinslaken, Wesel, Voerde et Huenxe. La plate-forme logistique "première génération" a débuté en novembre 1995. Il y avait 7 compagnies de marchandises impliquées et opérationnelles dans deux villages de marchandises. Elles ont conclu un contrat de louage avec une autre compagnie pour le ramassage de marchandises des terminaux et pour le classement de ces marchandises suivant deux routes de livraison vers le centre-ville à l'aide de deux camions ayant un fonctionnement respectueux de l'environnement.

Le volume du trafic a diminué et l'efficacité du chargement des véhicules a augmenté. En 1996 un système télématique CLM ("City Logistic Mange") a été développé. La ville a collaboré en tolérant une plus grande marge de temps pour la livraison au centre-ville.

Contact : D^r Grüner, IHK Duisburg, Verkehr und Logistik, tel : ++ 49 203 2821 263

3.3.3. Cassel, Allemagne

Le projet d'une plate-forme logistique de ville a débuté en 1994. Au début, une compagnie ramassait les marchandises depuis 10 terminaux situés en dehors de la ville et les ramenait au terminal de la ville et à la gare ferroviaire principale. La distribution à partir du terminal de la ville s'effectuait par deux camions de 7,5 tonnes. Les 350 points de vente au détail situés en zones réservées aux piétons formaient les clients.

Le statut de base du nouveau projet est le même qu'auparavant. Cependant, 3 des 7 compagnies impliquées ne font plus partie du projet. Le terminal de ville n'est plus utilisé à cause des coûts élevés du personnel et des nuisances. Le volume journalier des marchandises transportées vers le centre de Cassel est de 8 à 12 tonnes. Le nombre de clients est de 100 à 200, par exemple des commerces de détail.

Contact : Dipl. Oec. Thorsten Hölser, Fachverband Spedition Und Logistik, tel.: ++ 49 69 970 8112 22.

3.3.4. Nuremberg, Allemagne

Les activités de la plate-forme logistique de ville ont débuté en 1993 à Nuremberg. Trois compagnies de livraison ont desservi 3 clients problématiques. Il y a eu un développement des équipements de livraison afin de faciliter les livraisons combinées. Depuis 1994, quatre grands entrepôts du département ont laissé la livraison à domicile à une seule compagnie. Au retour, le véhicule récolte du matériel d'emballage et des appareils ménagers usagés. Le concept « ISOLDE » a été lancé à Nuremberg en 1996 :

- livraison des colis dans le centre-ville
- service d'entrepôt de ville
- collecte de déchets classés
- marketing du concept
- système de vente à domicile via Internet par différents magasins concernés

3.3.2. Duisburg, Germany

DUNI City Logistics Project is one part of the larger DUNI Regional Logistics Project. The cities and municipalities involved are Duisburg, Krefeld, Moers, Dinslaken, Wesel, Voerde and Huenxe. City logistics activity of the first generation started in November 1995. There were 7 freight companies involved operating in 2 freight villages. They contracted a company to operate collection of goods from the terminals and assort the goods by two delivery routes to be delivered in the Inner City by two environmental friendly trucks.

There has been reduction in the traffic volume and more effective loading of the vehicles. In 1996 a telematic system City Logistic Manger (CLM) was developed. The City has contributed by widening the delivery time window to the Centre of the City.

Contact person: Dr. Grüner, IHK Duisburg, Verkehr und Logistik, Tel: +49-203-2821-263

3.3.3. Kassel, Germany

City logistics project started 1994. In the beginning, one freight company collected the goods from 10 freight terminals outside the city and took the goods to the City Terminal at the Main Railway Station. The delivery from the City Terminal was operated by 2 trucks (7.5 tons). The customers were 350 retail shops in the pedestrian area.

Basically, the status of the project is as before. However, 3 of the 7 companies involved have left the project. The City Terminal is not used any more because of expensive cost for personnel and damage. The daily volume of goods transported to the Centre of Kassel is 8...12 tons. The number of customers is 100...200, e.g. retail shops.

Contact person: Dipl. Oec. Thorsten Hölser, Fachverband Spedition Und Logistik, tel.: +49-69-970811222.

3.3.4. Nurnberg, Germany

City logistics activities in Nurnberg started in 1993. Three delivery companies have served 3 problematic customers. There has been development of delivery equipment to make combined deliveries easier. From 1994 four large department stores have given the home deliveries to one delivery company. On return the vehicle has collected wrapping material and used home appliance. The ISOLDE concept in Nurnberg was launched in 1996. The concept included:

- Delivery of parcels in the inner city
- City warehouse service
- Collection of classified waste material
- Marketing of the concept
- Internet home shopping system with several shops involved

Le service de livraison à domicile via Internet a été abandonné en 2000 à cause de la grande complexité. Le service d'entrepôt a été arrêté également en 1999 - 2000 car ce service n'était plus rentable. Aucun service de marketing ne s'avère encore nécessaire pour la zone centrale. Les services de livraison pour compagnies ont pris fin en 2000 mais ils seront repris plus tard.

La livraison de colis et les services de messagerie sont encore actifs dans la zone centrale. Deux véhicules électriques spéciaux sont utilisés dans les zones réservées aux piétons. C'est la raison pour laquelle la marge de temps réservée à la distribution est beaucoup plus grande qu'elle n'aurait été si des véhicules motorisés étaient employés. En plus, quatre camions de livraison sont utilisés dans le reste de la zone centrale. Il n'y a pas de distribution de denrées alimentaires. Une solution prévoyant une zone de chargement a été planifiée avec la municipalité.

Contact : Herra Axel Eisele, GVZ Nurnberg Harbour tel. ++ 49 911 231 6253

3.3.5. *Vienne, Autriche*

L'information sur le projet de plate-forme logistique de ville de Vienne a été obtenue sur la page Internet du projet LEAN^[8].

La structure à fonctions multiples et complexes (mélange de fabrication, de services et de ventes au détail) de la ville rend difficile le développement d'un concept logistique efficace devant fournir tous les groupes concernés. Bien que le développement d'un concept général de logistiques soit recommandé, la concentration en zones à problèmes est plus indiquée pour démontrer le potentiel des concepts pilotes de logistique.

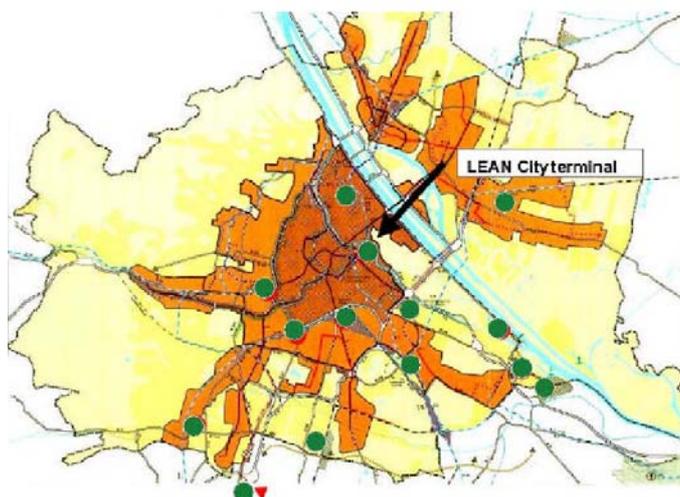


Figure 18. - Carte de Vienne et situation du terminal de ville "LEAN", Autriche

Home delivery service for internet shopping has been finished in 2000 for great complexity. Warehouse service has been finished as well in 1999/2000 because the service was not profitable any more. No special marketing service for the central area is needed any more. Delivery services for companies were finished in 2000 but will be started again.

Delivery of parcels and courier service in the central area are still active. In pedestrian area 2 special electric vehicles are used. Therefore the time windows for deliveries are wider than they could be with usual motor vehicles. In addition, four delivery trucks are used in the rest of the central area. No food deliveries are operated. A loading zone solution has been planned together with the City.

Contact person: Herra Axel Eisele, GVZ Nurnberg Harbour tel. +49-911-231-6253

3.3.5. *Vienna, Austria*

This information on the planned city logistic project in Vienna has been obtained on the internet page of LEAN project^[8].

The multifunctional and complex structure (mixture of manufacturing, services and retail) of the city makes it difficult to develop efficient logistic concepts providing all affected groups. Although the development of a general logistic concept for Vienna is recommended, the concentration on problem zones makes more sense in order to demonstrate the potential of logistic concepts in pilots.

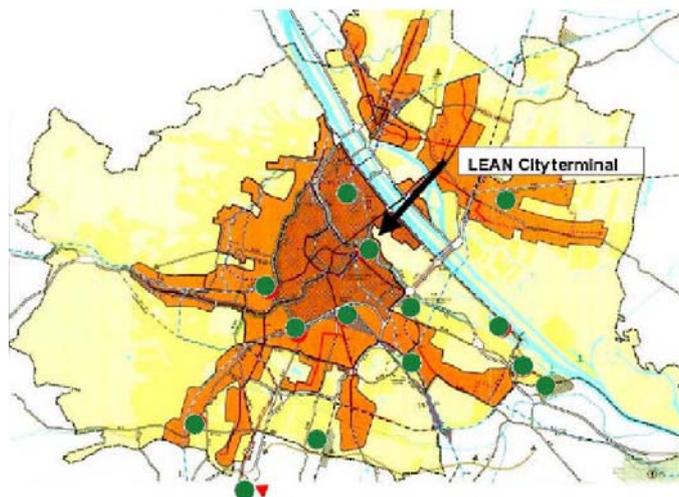


Figure 18. - Map of Vienna, location of the LEAN City Terminal, Austria

Le concept de la plate-forme logistique de Vienne se concentre sur la partie centrale de la ville, le 1er district ("Innere Stadt"). *Fig. carte de Vienne*. Se basant sur beaucoup d'études de plates-formes logistiques et sur l'expérience se rapportant aux solutions d'implantation acquise par ECONSULT, il est possible de choisir une combinaison d'éléments qui dépendent de paramètres tels que le nombre d'habitants, les débouchés, le tourisme, le transport de marchandises etc. Les éléments importants de logistiques sont ceux du transbordement. Dans le cas de Vienne, la combinaison entre les avantages des centres de village de marchandise et des terminaux de ville est suggérée pour le transport de marchandises groupées et la distribution dans le 1er district. Beaucoup de localisations pour ce type d'infrastructure sont envisagées. La situation de l'infrastructure demande un transport intermodal (rail / route). Le terminal de ville proposé par LEAN, situé tout près du centre-ville, est accessible par des trains navettes : le terminal de ville a été conçu pour un transport intermodal comprenant un tram de marchandises, un entrepôt et plusieurs services de logistiques.



Figure 19. - Le terminal de ville "LEAN" de Vienne, Autriche

Les résultats d'une première étude de faisabilité démontrent des effets positifs pour tous les groupes concernés définis comme étant fournisseurs de marchandises, consignataires et communautés. Il peut y avoir une réduction des coûts liés au transport et une augmentation des revenus des fournisseurs :

- les consignataires tels que les propriétaires de petits magasins peuvent tirer avantage d'un haut niveau de services de livraison et de l'apport de services additionnels tels que ceux d'un entrepôt ;
- il y a une diminution du trafic qui mène à une réduction des émissions de gaz d'échappement.

Tableau 11. - Estimation des économies après réalisation du projet LEAN, Vienne, Autriche

	<i>nombre de rotations</i>	<i>véhicules</i>	<i>distance</i>	<i>temps</i>	<i>coûts</i>	<i>économies en %</i>
Lundi précédent	13	10	243	49:04	14 223	
Mardi précédent	13	9	242	46:09	13 445	
Lundi d'après	10	9	113	42:56	12 892	9,4%
Mardi d'après	9	8	111	40:04	12 117	9,9%

The city logistic concept for Vienna is focused on the central part of the town, the First district (Innere Stadt). Based on many logistic studies and experience in implementing solutions of ECONSULT it is possible to choose a combination of conceptual elements depending on parameters like number of inhabitants, outlets, tourism, transported goods and others. Most important logistic elements are points for transshipment. In the case of Vienna a combination of the advantages of freight village centres and city terminals together is suggested to transport consolidated goods and distribute them in the 1st District. A lot of locations for this type of infrastructure are available. The infrastructure situation allows intermodal transport (rail-road). The proposed LEAN city terminal close to the city centre is reachable by shuttle trains: The city terminal is designed for intermodal transport including cargo tram, warehousing and several logistic add-on services.



Figure 19. - The LEAN City Terminal of Vienna, Austria

The result of a first feasibility study shows positive effects for all affected groups defined as freight providers, freight receivers and the community. There may be a reduction of transport costs and an increase of revenues for the providers:

- Receivers like small shop owners may take advantage of a high level of deliver service and the supply of additional services like warehousing
- There is a reduction of traffic leading to a reduction of environmental emissions.

Table 11. - Estimation of savings after the realisation of the LEAN project, Vienna, Austria

	<i>number of tours</i>	<i>vehicles</i>	<i>distance</i>	<i>time</i>	<i>costs</i>	<i>savings (%)</i>
Monday before	13	10	243	49:04	14,223	
Tuesday before	13	9	242	46:09	13,445	
Monday after	10	9	113	42:56	12,892	9.4%
Tuesday after	9	8	111	40:04	12,117	9.9%

L'infrastructure existante et la structure économique de la ville seront maintenues et soutenues. Afin de pouvoir implanter le concept, il est recommandé d'initier une plate-forme de réflexions sur les problèmes liés au transport urbain. Les participants seront probablement les représentants des trois groupes d'utilisateurs. Un concept de logistiques doit être élaboré comprenant la faisabilité opérationnelle et commerciale ainsi qu'un plan de développement. La municipalité pourrait soutenir financièrement le concept via la planification et des mesures administratives. La plate-forme est déjà réalisée, les étapes suivantes sont prévues.

3.3.6. *Wiener Neustadt, Autriche*

Le projet LEAN prévoit l'application d'un concept de plate-forme logistique de ville dans le centre historique de Wiener Neustadt – une zone à problèmes majeurs. Comme cela a été décrit pour le cas de Vienne, il est censé combiner certains éléments de logistique de services sur mesure avec la situation spécifique de cette ville de petite à moyenne taille. Dans le cas de Wiener Neustadt, ECONSULT suggère d'employer un terminal de ville (CT) pour la consolidation et la distribution de marchandises en ville. Une installation existante peut être utilisée comme terminal de ville à une distance accessible.



Figure 20. - Carte de “Wiener Neustadt” et situation du terminal de ville, Autriche

Les services supplémentaires qui peuvent être offerts comprennent : redistribution, livraison à domicile, gestion des stocks (entrepôts) et autres. Le terminal de ville est connecté aux voies de chemin de fer et permet un transport intermodal (rail – route). Le concept formel est décrit ci-dessous.

Les résultats d'une première étude de faisabilité démontrent des effets positifs pour tous les groupes concernés comme les fournisseurs, les consignataires (ventes locales au détail) et la communauté :

- il peut se produire une réduction des coûts liés au transport et une hausse des revenus des fournisseurs de services ;
- les consignataires tels que les propriétaires de petits magasins peuvent tirer avantage du haut niveau des services de distribution et d'un apport de services additionnels tels qu'entrepôts et distributions individuelles ;
- il y a une diminution du trafic qui mène à une réduction des émissions de gaz d'échappement nuisibles à l'environnement.

The existing infrastructure and the economic structure of the city will be maintained and sustained. To implement the concept it is recommended that a platform dealing with the urban transport issues is initiated. Participants will probably be: representatives of the three user groups. A logistic concept has to be elaborated including operational and commercial feasibility and a business plan. The municipality could support the concept financially, through planning and administration measures. The platform is already established, next steps are expected.

3.3.6. *Wiener Neustadt, Austria*

Within the LEAN Project a city logistic concept is applied to the historical centre of Wiener Neustadt. – A major problem zone. As described in the case of Vienna it makes sense to combine certain logistic elements customised to the specific situation of this small/medium sized town. In case of Wr Neustadt ECONSULT suggests the use of a city terminal (CT) for consolidating and distributing goods in the city. Within a reachable distance there is an already existing facility to be used as a city terminal.



Figure 20. - Map of Wiener Neustadt and location of the city terminal, Austria

Additional services that can be offered include: redistribution, home deliveries, stock management (warehousing) and others. The city terminal is connected to the rail system and allows intermodal transport (rail-road). The formal concept structure is described below:

The result of a first feasibility study shows positive effects for all affected groups defined as freight providers, freight receivers (local retailers) and the community:

- There may be a reduction of transport costs and an increase of revenues for the service providers
- Receivers like small shop owners may take advantage of a high level of delivery service and the supply of additional services like warehousing and home deliveries
- There is a reduction of traffic leading to a reduction of environmental emissions levels.

L'infrastructure existante et la structure économique de la ville doivent être maintenues et soutenues.

Afin d'implanter le concept, il est recommandé d'initier une plate-forme de réflexion sur les problèmes liés au transport urbain. Les participants seront probablement les représentants des trois groupes d'utilisateurs. Un concept de plate-forme logistique doit être fait en tenant compte de la faisabilité et d'un plan de développement. La municipalité pourrait soutenir financièrement un tel concept pendant la planification et par des mesures administratives. Les acteurs principaux devraient être les fournisseurs formant un centre logistique de services en coopération avec le commerce local de ventes au détail et avec d'autres affaires commerciales concernées.

3.4. Conclusions

3.4.1. *Terminaux régionaux de marchandises*

Dans la plupart des études de cas analysées, la localisation du vieux terminal de marchandises est, au départ, en dehors de la dense structure urbaine. Quand la ville s'est développée et que la structure urbaine s'est étendue, le terminal est resté au milieu du développement urbain. Ceci cause des problèmes aussi bien pour le terminal que pour ses alentours.

Les possibilités d'agrandissement ont été exclues par le développement des environs, aussi bien du point de vue physique qu'économique. La valeur foncière des alentours du terminal a augmenté à un niveau supérieur comparé aux fonctions du terminal. D'un autre côté, le terminal et, plus spécialement le trafic qu'il provoque, a causé des problèmes à l'environnement des zones urbaines des environs.

Dans beaucoup de cas le terminal du centre-ville a été une des plus importantes ressources de la zone du centre-ville en terme de développement résidentiel ou d'affaires. La localisation du vieux terminal est devenue idéale pour une nouvelle urbanisation du centre-ville.

L'implantation du vieux terminal en dehors de la structure urbaine dense a été également bénéficiaire pour le terminal. L'espace disponible pour le terminal s'est élargi aussi bien pour les besoins existants que pour ceux du futur. La construction d'un nouveau terminal permet également de rénover et moderniser de manière naturelle ses dispositions, l'infrastructure et ses équipements. Les liaisons pour le transport routier et par mer se voient également améliorées.

Le cas de Duisbourg en Allemagne diffère des autres cas et comprend plusieurs gros terminaux de marchandises situés dans des zones adjacentes. Parce qu'il est du moins physiquement impossible de les centraliser, l'optimisation logistique et la gestion du réseau des terminaux et de leurs différentes fonctions est la seule alternative d'ailleurs très bénéfique.

The existing infrastructure and the economic structure of the city will be maintained and sustained.

To implement the concept it is recommended to initiate a platform dealing with the urban transport issues. Participants will probably be representatives of the three user groups. A logistic concept has to be elaborated including feasibility and a business plan. The municipality could support such a concept financially, through planning and administration measures. The main actors should be the providers forming a city logistic service provider in co-operation with the local retail sector and other affected businesses.

3.4. Findings

3.4.1. *Regional freight terminals*

In most of the case studies analysed the location of the old freight terminal has originally been outside the dense urban structure. When the city has developed and the urban structure enlarged the terminal has been left inside the urban development. This has caused problems both for the terminal and its surroundings.

Possibilities to enlarge have been excluded by the surrounding development both physically and economically. The price of the land adjacent to the terminal has increased to the level that is outside the range of the terminal functions. On the other hand, the terminal and especially the traffic generated by the terminal have caused environmental problems to the surrounding urban areas.

In many cases the inner city terminal has been one of the main land use resources for the inner city in terms of either residential or business development. The location of the old terminal has been ideal for new inner city development.

Moving the terminal outside the dense urban structure has been beneficial for the terminal as well. The space available for the terminal has increased for both the existing and future needs. Construction of a new terminal has also given a natural possibility to renew and modernise the layout, infrastructure and machinery of the terminal. Both ground and sea transportation connections have been improved as well.

The case of Duisburg, Germany, differs from the other cases consisting of numerous large freight terminals situated in adjacent areas. Because it is at least physically impossible to centralise those together, logistic optimisation and management of the network of terminals and their numerous functions is the only alternative but very beneficial, too.

3.4.2. Projets de plate-forme logistique

Le groupe n'a pas recueilli beaucoup de purs projets de logistiques de villes. Cela est peut-être dû à un manque de temps. Les projets opérationnels et expérimentés ne se trouvent qu'en Allemagne. Il est impossible de tirer des conclusions fermes sur la base d'un faible nombre de cas. Cependant, le groupe croit qu'il existe peu d'exemples de cas complets et opérationnels de plates-formes logistiques de villes en zone centrale urbaine.

Le concept d'une plate-forme logistique de ville est très rationnel et devrait conduire à des bénéfices économiques et être favorable à l'environnement. Moins de véhicules transportant des marchandises et une utilisation plus efficace des espaces de chargement, et moins de camions s'arrêtant pour la distribution, cela "sonne agréablement à l'oreille" de chaque ville. Cependant, un système logistique opérationnel demande un engagement complet et une coopération sans faille des acteurs concernés. Cela rend très complexe et en même temps vulnérable le fonctionnement souple des systèmes.

La bonne volonté de participation des acteurs privés est la condition préalable la plus importante pour le succès d'un système logistique. Mais une vraie bonne volonté n'existera seulement que si le système logistique apporte des bénéfices économiques aux entreprises concernées. La ville doit jouer de préférence un rôle de catalyseur en créant des conditions favorables pour le système logistique. Parfois, la ville veut diminuer les impacts sur l'environnement en introduisant des restrictions pour le transport de marchandises dans la zone centrale. Ceci incite à entrevoir les systèmes de logistiques de ville comme une solution, même dans le sens péjoratif.

3.4.2. *City logistic projects*

The group did not come across with many pure city logistic projects. This may be because of limited resources to look for them. The only functioning and experimented projects were found in Germany. With this little amount of data it is impossible to draw any strong conclusions. However, it is the belief of the group that comprehensive operative cases of city logistics covering central urban areas are relatively few.

The concept of city logistics is very rational and should bring about many economical and environmental benefits. Fewer goods vehicles running with more effective use of the loading space and fewer trucks making delivery stops sounds most desirable for any city. However, an operative logistic system needs full commitment and seamless cooperation of many players involved. This makes the smooth operation of the systems very complex and vulnerable as well.

The willingness to participate of the private players is the most important prerequisite of a successful logistic system. But the true willingness may exist only if the logistic system brings economical benefits to the companies involved. The City is preferably in the role of catalyst making the conditions favourable for the logistic system. Sometimes the City wants to decrease environmental impacts by introducing restrictions for goods transport in the central area. This gives more incentive for city logistic systems as a solution, even if in a negative way.

4. RÉFÉRENCES

[1]Intermodality: Measures to Stimulate Public Transport Usage. PIARC Technical committee on Urban Areas (C10). Paris, 2000.

[2]Thematic synthesis of transport research results. Urban transport. Issued by: the EXTRA project, within the European Community's Transport RTD programme. 30 July 2001. http://europa.eu.int/comm/transport/extra/thematic_papers.html

[3]MIMIC: Mobility, InterModality and InterChanges. Project No UR-97-SC-22T2. EC Transport RTD Programme of the 4th Framework Programme <http://www.cordis.lu/transport/src/mimic.htm>

[4]GUIDE Urban Interchanges - A Good Practice Guide. Project No: UR-97-SC.2087 EC Transport RTD Programme of the 4th Framework Programme <http://www.cordis.lu/transport/src/guide.htm>

[5]PIRATE: Promoting Interchange Rationale, Accessibility and Transfer Efficiency. <http://www.cordis.lu/transport/src/pirate.htm>

[6]Citizen's Network Benchmarking Initiative Annual Conference Brussels, 25 February 2002. <http://www.citizensnetwork.org/uk/news.asp>

[7]Bertolini, L., Spit, T.: Cities on Rails: The Redevelopment of Railway Station Areas. Routledge mot E F & N Spon; 1998.

[8]LEAN: Introduction of LEAN LOGISTICS into urban multimodal transport management in order to reduce space requirements and optimise the use of transport modes. Contract No.: PL97-2113. EC Transport RTD Programme of the 4th Framework Programme <http://www.cordis.lu/transport/src/lean.htm>

4. REFERENCES

[1]Intermodality: Measures to Stimulate Public Transport Usage. PIARC Technical committee on Urban Areas (C10). Paris, 2000.

[2]Thematic synthesis of transport research results. Urban transport. Issued by: the EXTRA project, within the European Community's Transport RTD programme. 30 July 2001. http://europa.eu.int/comm/transport/extra/thematic_papers.html

[3]MIMIC: Mobility, InterModality and InterChanges. Project No UR-97-SC-22T2. EC Transport RTD Programme of the 4th Framework Programme <http://www.cordis.lu/transport/src/mimic.htm>

[4]GUIDE Urban Interchanges - A Good Practice Guide. Project No: UR-97-SC.2087 EC Transport RTD Programme of the 4th Framework Programme <http://www.cordis.lu/transport/src/guide.htm>

[5]PIRATE: Promoting Interchange Rationale, Accessibility and Transfer Efficiency. <http://www.cordis.lu/transport/src/pirate.htm>

[6]Citizen's Network Benchmarking Initiative Annual Conference Brussels, 25 February 2002. <http://www.citizensnetwork.org/uk/news.asp>

[7]Bertolini, L., Spit, T.: Cities on Rails: The Redevelopment of Railway Station Areas. Routledge mot E F & N Spon; 1998.

[8]LEAN: Introduction of LEAN LOGISTICS into urban multimodal transport management in order to reduce space requirements and optimise the use of transport modes. Contract No.: PL97-2113. EC Transport RTD Programme of the 4th Framework Programme <http://www.cordis.lu/transport/src/lean.htm>

Dans le programme de travail 2000-2003 de l'AIPCR, le Comité C10 de la Ville et du Transport urbain intégré a examiné la relation entre les pôles d'intermodalité et le développement urbain, dans le but de :

- identifier les meilleures pratiques pour les Centres de transits de passagers dans le développement urbain et celles relatives à l'organisation des échanges de logistique en ville ;
- étudier l'impact des Centres de transits de passagers et de plates-formes logistiques de ville sur l'aménagement du territoire et le financement.

Le chapitre 2 décrit les résultats obtenus concernant les Centres de transits intégrés de passagers avec le développement urbain, en terme d'institution, de financement et d'organisation.

Le chapitre 3 concerne les échanges de marchandises avec une stratégie de plates-formes logistiques afin de réduire l'impact du trafic sur les centres d'affaires et/ou les zones du centre-ville.

As a part of the PIARC 2000-2003 work program, the Committee on Urban Areas and Integrated Urban Transport (C10) investigated the relations between transport interchanges and urban development, in order to :

- *identify best practices of integrated passenger interchanges in urban development and freight interchanges in city logistics*
- *examine the land-use and finances of passenger interchanges and city terminals.*

Chapter 2 of this report will show the results about integrated passenger interchanges with urban development in terms of institution, finance and organisation.

Chapter 3 is dealing with freight interchanges with city logistic strategy to reduce traffic impacts on CBD and/or inner city area.

AIPCR - ASSOCIATION MONDIALE DE LA ROUTE

La Grande Arche - Paroi Nord

92055 LA DEFENSE Cedex - FRANCE

Fax : +33 1 49 00 02 02

E-mail : piarc@wanadoo.fr

<http://www.piarc.org>

PIARC - WORLD ROAD ASSOCIATION

ISBN : 2-84060-150-8