



**POLITIQUES SPATIALES
ET TRANSPORTS:
LE RÔLE DES INCITATIONS
RÉGLEMENTAIRES
ET FISCALES**

TABLE
RONDE

124

CENTRE DE RECHERCHES ÉCONOMIQUES

RAPPORT DE LA
CENT VINGT QUATRIÈME TABLE RONDE
D'ÉCONOMIE DES TRANSPORTS

tenue à Paris, le 7-8 novembre 2002
sur le thème :

**POLITIQUES SPATIALES
ET TRANSPORTS:
LE RÔLE DES INCITATIONS
RÉGLEMENTAIRES ET FISCALES**



CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS

CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS (CEMT)

La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) est une organisation intergouvernementale, créée par un Protocole signé à Bruxelles le 17 octobre 1953. Elle rassemble les Ministres des Transports des 43 pays suivants qui sont Membres à part entière de la Conférence : Albanie, Allemagne, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, ERY Macédoine, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Moldavie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni, Russie, Serbie et Monténégro, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, République tchèque, Turquie et Ukraine. Sept pays ont un statut de Membre associé (Australie, Canada, Corée, États-Unis, Japon, Mexique et Nouvelle-Zélande), le Maroc bénéficiant d'un statut de Membre observateur.

La CEMT constitue un forum de coopération politique au service des Ministres responsables du secteur des transports, plus précisément des transports terrestres ; elle leur offre notamment la possibilité de pouvoir discuter, de façon ouverte, de problèmes d'actualité concernant ce secteur et d'arrêter en commun les principales orientations en vue d'une meilleure utilisation et d'un développement rationnel des transports européens d'importance internationale.

Dans la situation actuelle, la CEMT a deux rôles primordiaux. La première tâche qui lui revient consiste principalement à faciliter la mise en place d'un système paneuropéen intégré des transports qui soit économiquement efficace et réponde aux exigences de durabilité en termes d'environnement et de sécurité. À cette fin il incombe notamment à la CEMT d'établir un pont, sur le plan politique, entre l'Union européenne et les autres pays du continent européen.

Par ailleurs, la CEMT a également pour mission de développer des réflexions sur l'évolution à long terme du secteur des transports et de réaliser des études approfondies sur le fonctionnement de ce secteur face notamment à la mondialisation croissante des échanges. Les activités de ce type, appelées à s'exercer dans un cadre géographique de plus en plus large, ont été récemment renforcées par la création d'un Centre conjoint OCDE/CEMT de Recherche sur les Transports.

*
* *

Also available in English under the title:

TRANSPORT AND SPATIAL POLICIES: THE ROLE OF REGULATORY AND FISCAL INCENTIVES

Des informations plus détaillées sur la CEMT sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante :

www.oecd.org/cem

© CEMT 2004 – Les publications de la CEMT sont diffusées par le Service des Publications de l'OCDE,
2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16, France

TABLE DES MATIÈRES

RAPPORTS INTRODUCTIFS

Rapport de A. PRIEBS/A. DITTRICH-WESBUER (Allemagne)	5
1. Introduction et postulats.....	9
2. Situation actuelle et esquisse des problèmes de développement de l'urbanisation et des transports en Allemagne	10
3. Champ d'intervention : renforcement des instruments de planification contraignants....	12
4. Champ d'intervention : renforcement du niveau d'action régional	20
5. Champ d'intervention : Correction des instruments tarifaires dans le domaine des transports	25
6. Champ d'intervention : Instruments tarifaires dans le domaine du foncier	35
7. Conclusion	40
Rapport de S. HANDY (États-Unis)	51
Agir sur l'accessibilité ou sur la mobilité ? Stratégies pour réduire la dépendance à l'égard de l'automobile aux États-Unis	
1. Introduction.....	55
2. Accessibilité et mobilité : deux notions distinctes.....	57
3. Stratégies visant à améliorer la mobilité.....	61
4. Stratégies visant à améliorer l'accessibilité.....	66
5. Stratégies visant à limiter la mobilité	76
6. Conclusions.....	81
Rapport de C. SESSA (Italie)	93
1. Introduction.....	97
2. Motifs d'insertion des politiques urbaines des transports dans un cadre élargi	97
3. Amélioration de la gouvernance des villes et des métropoles	99
4. Cadre des finances publiques urbaines	104
5. Coordination fiscale et raboutage des disparités fiscales	108
6. Finances métropolitaines et fonds de péréquation.....	109
7. Intégration de l'aménagement du territoire et des transports : recherche des incitations fiscales appropriées	112
8. Récupération des plus-values.....	116
9. Systèmes de comptabilité urbaine : aide à la gouvernance métropolitaine	118

Rapport de D. BANISTER (Royaume-Uni)	125
1. Introduction.....	129
2. Principes du développement urbain durable.....	130
3. Changement : contraintes et possibilités.....	132
4. Combinaison des politiques	141
5. Obstacles à la mise en oeuvre	146
6. Surmonter les obstacles	150
7. Conclusions.....	156

SYNTHÈSE DE LA DISCUSSION

(Débats de la Table Ronde sur les rapports)	163
---	-----

LISTE DES PARTICIPANTS	189
-------------------------------------	-----

Axel PRIEBS
Region Hannover

Andrea DITTRICH-WESBUER
Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS)
Dortmund
Allemagne

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION ET POSTULATS.....	9
2. SITUATION ACTUELLE ET ESQUISSE DES PROBLÈMES DE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION ET DES TRANSPORTS EN ALLEMAGNE.....	10
2.1. Tendances du développement de l'urbanisation en Allemagne.....	10
2.2. Tendances et causes du développement du transport.....	11
2.3. Champs d'intervention.....	12
3. CHAMP D'INTERVENTION : RENFORCEMENT DES INSTRUMENTS DE PLANIFICATION CONTRAIGNANTS.....	12
3.1. Conception unitaire de l'urbanisme et de la planification des transports	12
3.2. Concepts d'urbanisme régionaux permettant d'influer sur l'urbanisation.....	13
3.3. Instruments d'application des concepts d'urbanisme régionaux	17
3.4. Conclusions sur le champ d'intervention "renforcement de la planification régionale"	20
4. CHAMP D'INTERVENTION : RENFORCEMENT DU NIVEAU D'ACTION RÉGIONAL....	20
4.1. Modèles fondamentaux d'organisation des régions urbaines	21
4.2. Conclusion sur le champ d'intervention "renforcement du niveau d'action régional"	24
5. CHAMP D'INTERVENTION : CORRECTION DES INSTRUMENTS TARIFAIRES DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS.....	25
5.1. Péages routiers	26
5.2. Avantages fiscaux pour la circulation des véhicules privés	29
5.3. Fiscalité des carburants	30
5.4. Fiscalité des véhicules.....	33
5.5. Conclusion sur les instruments tarifaires dans le domaine des transports.....	34
6. CHAMP D'INTERVENTION : INSTRUMENTS TARIFAIRES DANS LE DOMAINE DU FONCIER	35
6.1. Taxe foncière.....	36
6.2. Promotion de la construction de logements	37
6.3. Conclusion sur les instruments tarifaires dans le domaine du foncier	39

7. CONCLUSION	40
7.1. Renforcement des instruments de planification contraignants	40
7.2. Renforcement du niveau d'intervention régional.....	40
7.3. Correction des instruments tarifaires contre-productifs	40
7.4. Intervention à moyen et long terme dans les structures de prix du tarif automobile.....	41
7.5. Emploi d'instruments convainquants (" <i>soft policies</i> ") à titre complémentaire.....	41
NOTES	42
BIBLIOGRAPHIE.....	45

Hanovre, juillet 2002

1. INTRODUCTION ET POSTULATS

La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) envisage, à l'occasion de sa 124ème Table Ronde, en novembre 2002, d'aborder le thème du rôle des incitations réglementaires et fiscales dans les politiques de l'aménagement du territoire et des transports. Le présent rapport, que nous avons rédigé sur mandat de la CEMT, repose sur les considérations et objectifs suivants :

- L'urbanisme et la politique des transports sont fortement interdépendants, et c'est pourquoi dans le présent rapport nous considérerons ces deux domaines comme un champ d'intervention intégré, dans le sens d'une politique coordonnée des transports et de l'aménagement du territoire.
- Nous nous fondons sur l'hypothèse d'une application et d'une transposition résolues du principe de durabilité ainsi que du modèle idéal de la "ville européenne", qui repose sur la réalisation de formes d'urbanisation compactes, denses et multifonctionnelles (Beckmann, 2001). Ce faisant, nous n'ignorons pas que maximiser les possibilités de mobilité et exaucer les souhaits individuels en matière de logement, tout en minimisant les incidences sur l'environnement conduit à des objectifs contraires, très difficilement conciliables. Nous pensons toutefois que la construction d'agglomérations compactes et mixtes permet au moins de réduire la mobilité forcée ainsi que les atteintes à l'environnement, tout en préservant les possibilités d'action nécessaires pour l'avenir, voire en en créant de nouvelles.
- Nous avons fait porter le contenu du présent rapport sur les problèmes des régions urbanisées. Ce choix se justifie, non seulement par les problèmes toujours aussi aigus du développement de l'urbanisation et des transports dans ce type d'espaces, mais aussi par les opportunités que ces derniers offrent pour créer des formes d'urbanisation peu consommatrices de mobilité.
- Nous nous fondons sur la nécessité d'accroître très nettement la proportion des moyens de transport respectueux de l'environnement, en particulier des transports collectifs de banlieue, par rapport au transport individuel motorisé, dans l'optique d'un développement du territoire optimisé aussi bien sur le plan écologique et social que sur le plan économique. Compte tenu des nuisances parfois insupportables qu'occasionne le trafic automobile dans les grandes agglomérations allemandes, la réduction du transport individuel motorisé ne saurait constituer un tabou.

Malgré ces prémisses clairement posées, la complexité de cette thématique et des champs d'intervention ne saurait être sous-estimée. Il s'ensuit que la maîtrise de l'aménagement effectif du territoire, dans le sens de l'idéal esquissé, présuppose en permanence une action à différents niveaux.

2. SITUATION ACTUELLE ET ESQUISSE DES PROBLÈMES DE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION ET DES TRANSPORTS EN ALLEMAGNE

2.1. Tendances du développement de l'urbanisation en Allemagne

En dépit d'une démographie en stagnation et même en recul, on ne peut parler pour autant d'une diminution de la poussée de l'urbanisation dans les régions urbaines, ni d'une "inflexion de tendance durable"¹. Les raisons en sont multiples. Les métropoles doivent continuer à être des centres moteurs sur le plan économique et culturel, qui possèdent une forte attractivité aux yeux des populations arrivantes. Or, la pression sur les ressources spatiales s'est découplée de la croissance démographique et se trouve conditionnée de façon prépondérante par des facteurs comportementaux dans les métropoles :

- Même si la nécessité d'économiser les espaces et de mener une politique de gestion spatiale rationnelle est indiscutable parmi les milieux spécialisés, et si divers projets modèles sur des formes d'urbanisation plus compactes et sur une revalorisation rationnelle des espaces ont pu être mis en œuvre avec succès, on ne constate pour l'instant aucune prise de conscience décisive ni aucun changement fondamental de comportement de la part des ménages privés et des communes. Comme toujours, la maison individuelle indépendante, entourée d'un jardin et occupant une grande superficie, demeure la priorité ; comme toujours, ce type de logement continue d'être favorisé par les établissements de crédit immobilier et par les professionnels du bâtiment et de bénéficier d'incitations des pouvoirs publics (voir chapitre 6).
- La structure des ménages continue d'évoluer : la multiplication des personnes vivant seules et des familles monoparentales et la mise en ménage à un âge de plus en plus précoce se traduisent par un accroissement du nombre de ménages plus petits. Les exigences individuelles en matière de superficie de logement – du moins de la part des catégories de population à revenu stable – continueront de progresser. Il est prévu que la surface habitable par habitant passera de 42 m² actuellement à 48 m² en 2015. Les parents qui se sont installés avec leurs enfants dans leur maison individuelle disposent durant la seconde moitié de leur existence, une fois les enfants partis, d'une surface habitable plus importante.
- Il n'y a pas lieu d'arrêter le développement suburbain, même avec les efforts que déploient les villes-pôles pour créer de nouveaux espaces pavillonnaires ; en définitive, la reconcentration touche à ses limites du fait d'un manque objectif d'espace, voire devient contre-productive lorsqu'elle anéantit des espaces vacants en centre-ville et qu'elle nuit à leur qualité de vie. Toutefois, les équipements commerciaux et les activités industrielles et commerciales sont désormais touchés par le développement suburbain, ce qui au final conduit à des formes d'urbanisation et des interpénétrations radicalement modifiées.

Les agglomérations continueront donc d'être soumises à l'obligation de trouver des solutions, ou au moins de procéder à des changements. Dans certains quartiers de banlieue, composés en particulier d'habitations familiales, des processus de déconcentration parfois dramatiques, aux conséquences graves pour l'infrastructure et partant, pour la situation financière des municipalités concernées, sont à craindre (Winkel, 2001).

2.2. Tendances et causes du développement du transport

La forte expansion du transport en Allemagne et dans d'autres pays de l'Union Européenne est un phénomène connu que de nombreux auteurs ont d'ores et déjà décrit. Cette croissance se caractérise par une forte augmentation du parc de véhicules privés et du pourcentage de ces véhicules par rapport au volume de trafic, mais aussi et surtout par un accroissement phénoménal du débit du transport individuel motorisé. En dépit de succès (partiels) dans la capacité d'attraction des transports collectifs, cette tendance devrait se maintenir à terme. Ainsi prévoit-on une nouvelle progression du nombre de voyageurs-kilomètres de près d'un tiers pour atteindre 915 milliards de kilomètres à l'horizon 2015 (Prognos, 2001).

Les raisons de cette évolution sont multiples et doivent être comprises comme un processus complexe. Elles peuvent être décrites de façon générale comme un affaiblissement phénoménal des résistances spatiales (Schmitz, 2001). L'accélération des vitesses de transport grâce au progrès technique et le bien-être croissant de larges couches de la population y ont contribué, de même que le développement massif des infrastructures et les mesures incitatives des pouvoirs publics qui favorisent, par le biais de la fiscalité et de certains avantages fiscaux (voir chapitre 5), l'utilisation du véhicule de tourisme. Un autre déterminant peut expliquer cette évolution de la mobilité : les individus sont prêts à dépenser plus d'argent et plus de temps pour leurs déplacements quotidiens. Ce comportement est sous-tendu essentiellement par l'importance de la voiture dans l'état d'esprit et les préférences d'une grande partie de la population.

Le développement suburbain décrit plus haut peut à la fois être vu comme une conséquence et comme une cause essentielle du développement de la mobilité : *"Au fur et à mesure que s'affaiblissent les résistances spatiales, se développent des formes d'urbanisation et de transport, qui exigent un important investissement en mobilité, ainsi que des modèles d'action qui acceptent cet important investissement et qui sont de plus en plus souvent considérés comme évidents"* (Holz-Rau/Hesse, 2000).

En dépit d'influences multiples, il est indéniable que la mobilité et avec elle, les choix individuels en matière de transport, sont en étroite relation avec les structures spatiales existantes. L'extension continue des agglomérations dans l'espace et la réduction des densités place les transports, notamment dans les régions urbaines, face à des défis considérables. Des flux de trafic de plus en plus nombreux et diffus, tels qu'ils résultent, entre autres, de la dilution des anciennes interdépendances unidimensionnelles entre le lieu de résidence et le lieu de travail et de la progression des déplacements de loisirs, compliquent la desserte nécessaire notamment des transports collectifs sur rail qui, au demeurant, avaient souffert d'une "cure d'amaigrissement" et d'une pénurie d'investissements, ces dernières années. Toutefois, le processus de régionalisation des transports collectifs, amorcé au début de la décennie 90, a pu enrayer cette évolution et améliorer de façon considérable la qualité et les performances des services ferroviaires de banlieue².

Pour empêcher que l'extension des transports collectifs ne fasse qu'augmenter la capacité et la vitesse de l'ensemble du système de transport et fasse en définitive le jeu du processus de développement suburbain, il y a lieu de lier les actions concernant les lignes à une politique d'urbanisation régionale efficace, centrée sur les transports en commun. Une planification intégrée de la sorte est en même temps le préalable à un élargissement réussi de l'offre ferroviaire, puisque c'est seulement ainsi que peut être créée et satisfaite une demande potentielle.

2.3. Champs d'intervention

Dans ce contexte, la planification régionale suscite de plus en plus d'attentes quant à la réussite d'une politique d'aménagement du territoire durable. Parallèlement, ses possibilités d'action sont considérablement restreintes par le haut degré d'autonomie des municipalités (jetées dans une vive concurrence), par une panoplie d'instruments de planification peu fournie et surtout, par l'absence d'un échelon politique régional fort. À cela s'ajoutent divers mécanismes de marché – notamment, la différence considérable des prix du foncier entre la ville et la campagne – qui limitent l'influence des pouvoirs publics sur la disponibilité d'espaces dans des lieux rationnels pour la planification régionale. Pour autant, la planification et la politique régionales ne sont nullement sans posséder quelques atouts pour influencer sur le développement de l'urbanisation et des transports. Les conditions requises en Allemagne, identifiables dans ce contexte et qui portent surtout sur une amélioration du cadre administratif, font l'objet du chapitre qui suit.

L'objectif d'un développement durable ne sera guère réalisable au vu des pronostics d'une nouvelle croissance du trafic automobile. Les nombreux déterminants qui pèsent sur le développement du trafic obligent, au-delà d'une politique d'urbanisation ciblée, à adopter d'autres stratégies d'action. Les stratégies tarifaires sont hautement intéressantes dans le débat actuel en Allemagne et sont la promesse d'un moyen efficace contre de faibles résistances spatiales. Les chapitres 5 et 6 brossent un tableau de la situation actuelle et procèdent à une évaluation des stratégies pertinentes dans ce domaine.

3. CHAMP D'INTERVENTION : RENFORCEMENT DES INSTRUMENTS DE PLANIFICATION CONTRAIGNANTS

3.1. Conception unitaire de l'urbanisme et de la planification des transports

Une politique des transports porteuse d'avenir passe par le développement de formes d'urbanisation qui engendrent peu de trafic et qui facilitent la desserte intermodale. Aussi une politique d'aménagement du territoire ou une politique d'urbanisation peu génératrices de mobilité contribuent-elles toujours de façon essentielle à une politique des transports durable. Cette conception unitaire de l'urbanisme et de la planification des transports est d'ores et déjà intégrée dans la stratégie de planification régionale de diverses grandes agglomérations urbaines, notamment dans le grand espace de Hanovre, où la planification régionale diffuse ce modèle idéal depuis le milieu des années 60 déjà et en a fait la base de tous les schémas d'aménagement successifs (Menke, 2001). L'idée d'utiliser l'urbanisme pour contribuer de façon déterminante à éviter la mobilité suppose la possibilité de pouvoir influencer efficacement sur le développement réel de l'urbanisation dans la région urbaine (c'est-à-dire de disposer d'instruments contraignants permettant d'agir sur les infrastructures). Mais elle suppose également une possibilité d'action de niveau supérieur, c'est-à-dire régionale, puisque le rayon d'action de chaque individu est régional et que la somme des solutions municipales ne constitue pas un optimum régional (Steinacher, 1999). Cependant, nous ne reviendrons plus en détail sur les modalités d'organisation du niveau régional qu'au chapitre 4.

Il découle de ces prémisses que les instruments et les possibilités d'action sur le niveau de la planification régionale, par exemple le schéma d'aménagement infrarégional (*Regionalplanung*), sont au cœur des réflexions qui suivent. Les schémas d'aménagement infrarégionaux, que la loi sur l'aménagement du territoire de la République Fédérale d'Allemagne rend obligatoires dans la mesure où un *Land* regroupe les zones d'influence de plusieurs pôles (*Zentrale Orte*) de premier niveau³, est l'échelon qui se situe entre l'aménagement régional (*Landesplanung*), qui porte sur tout le territoire d'un *Land* fédéral, et le schéma directeur communal d'aménagement et d'urbanisme. L'aménagement régional (*Landesplanung*) et l'aménagement infrarégional (*Regionalplanung*) ont en particulier comme fonction dans le droit allemand de fixer un cadre réglementaire contraignant pour le développement de chaque commune : en conséquence, les schémas directeurs communaux doivent être adaptés aux objectifs des schémas d'aménagement régional et infrarégional⁴. Le droit allemand dispose également clairement que le développement de l'urbanisation des communes doit s'opérer dans le cadre des prescriptions fixées au niveau régional ; des différences apparaissent néanmoins d'un *Land* à l'autre, notamment dans la panoplie des instruments de planification disponibles au niveau régional et dans la volonté politique respective des responsables de l'aménagement d'imposer ou non des nécessités à l'échelon régional ou infrarégional, y compris face à des intérêts communaux contraires.

3.2. Concepts d'urbanisme régionaux permettant d'influer sur l'urbanisation

3.2.1. Objectifs visés par les concepts d'urbanisme régionaux

Les concepts d'urbanisme régionaux visent à optimiser l'utilisation des espaces du point de vue régional. Même si nous estimons qu'une perspective régionale offre toujours des avantages considérables par rapport à une perspective communale, il convient de ne pas oublier, lorsque l'on évalue des concepts d'urbanisme régionaux, que ceux-ci sont toujours l'expression dans l'espace de modèles collectifs prédominants et qu'ils dépendent donc des courants de l'époque en matière de construction urbaine et d'aménagement spatial. Ainsi, le transport individuel motorisé était-il la priorité dominante des années 50 du siècle dernier. Les concepts d'urbanisme régionaux ont ceci en commun qu'ils offrent une perspective de développement – souvent abstraite – pour la ville-centre et sa zone d'influence. L'axe fondamental du développement spatial, c'est-à-dire les pôles de l'activité d'urbanisation, le réseau régional de transports ainsi que les espaces vacants dans la région et leur périmètre, sont retenus comme les principaux éléments permettant d'influer sur des régions prospères en pleine expansion.

3.2.2. Concepts d'urbanisme traditionnels

La mise au point de concepts d'urbanisme régionaux est une tradition ancienne dans l'aménagement urbain et régional. Divers modèles et concepts ont été élaborés dès la fin du 19^{ème} siècle et le début du 20^{ème}, qui ont été transposés dans la pratique ou ont fait sentir leur effet de diverses manières :

- Le concept radioconcentrique de Hambourg, issu des années 30, et le tracé "en doigts de gant" de Copenhague, dans les années 40, sont exemplaires d'une conception de l'urbanisation régionale qui s'efforce d'intégrer l'urbanisme et la planification des transports le long d'un axe radial.

- Le plan soumis pour le Grand Londres en 1944, qui prévoyait une ceinture verte tout autour du cœur de la métropole et des villes satellites, porteuse du développement urbain ultérieur, a énormément compté dans l'histoire de l'urbanisme.
- Citons enfin pour compléter le concept de "cité linéaire", qui fut élaboré dès 1882 pour la ville de Madrid et auquel on se réfère encore très souvent.

En Allemagne, la concentration du développement urbain sur des axes comportant des infrastructures ferroviaires lourdes (métro express, réseau ferroviaire de banlieue) est au cœur de nombreux modèles d'urbanisation destinés à des régions urbaines en pleine expansion. Jusque dans les années 60, les axes d'urbanisation et de transport radiaux qui aboutissaient aux villes-centres constituaient aussi en fait une part essentielle des interpénétrations, puisque prédominaient alors des mouvements pendulaires fortement unidimensionnels entre le lieu de travail et le lieu de résidence (les emplois étant fortement concentrés dans la ville-centre et les lieux de résidence se développant de plus en plus autour des stations de banlieue et le long des voies de desserte). Toutefois, ces modèles font place à une réalité différenciée, que nous allons présenter ci-après.

3.2.3. *Modification des concepts traditionnels*

Ces dernières décennies ont vu s'opérer la différenciation des conditions et des styles de vie réels et partant, des forces motrices de l'urbanisation. Les interpénétrations unidimensionnelles cèdent la place à des interpénétrations nombreuses et souvent diffuses, phénomène qui se trouve conforté par la forte proportion de mobilité volontaire (en particulier des déplacements de loisirs). Si les concepts d'urbanisme régionaux entendent influencer efficacement sur le développement urbain réel, ils doivent comprendre l'évolution des données de la société. La construction de structures périphériques (rocales et périphériques routiers et lignes d'autobus recoupant les lignes de métro express pénétrantes), qui complètent les modèles d'urbanisation et de transports radioconcentriques, y contribue d'ores et déjà de façon essentielle dans de nombreuses régions

Toutefois, ni les axes "traditionnels", ni la construction de rocales nouvelles ne permettent de compenser une partie importante des tendances réelles à la décentralisation des formes d'urbanisation, notamment la poussée des constructions nouvelles dans des localités situées en dehors de liaisons de transport collectif performantes. Aussi le principe des "pôles décentralisés" a-t-il connu une très nette résurgence dans le débat sur l'aménagement du territoire des années 90. Ce concept s'appuie sur les structures de base actuelle de l'habitat, y compris sur les axes de pénétration, mais complète et affine ce modèle en fonction de l'évolution des conditions générales, ce que nous allons expliciter ci-après.

3.2.4. *Modèle des pôles décentralisés*

Le cadre d'orientation de la politique d'aménagement du territoire, présenté par le Gouvernement fédéral au début de 1993 (ORA, 1993), a donné le coup d'envoi à la discussion sur le modèle des pôles décentralisés. Certes, si les "pôles décentralisés" étaient alors considérés surtout comme un modèle d'urbanisation sur de grands espaces, ce modèle a trouvé parallèlement un complément pratique et concret au niveau de la région urbaine à l'occasion du débat mené alors dans la région-capitale Berlin-Brandebourg en voie de formation (Stürmer, 1993). Un développement dans l'espace "compact" et "mêlé" constitue l'élément de base de ce modèle (Aring, *et al.*, 1996). L'intention est de combiner la demande en logements moins concentrés de la population dans des unités délimitées aux avantages d'un regroupement des infrastructures, notamment des équipements d'approvisionnement. Le développement urbain est surtout porté par les centres régionaux. Ce concept doit notamment

contribuer à protéger les ressources et à ralentir la progression de la mobilité. Les avantages du regroupement des infrastructures et de l'évitement du trafic (la concentration permet des trajets courts) doivent être couplés à l'objectif d'empêcher l'implantation anarchique de l'habitat et la disparition de l'urbanisation traditionnelle. Un autre avantage de ce modèle est qu'il n'est pas rigide, mais suffisamment ouvert pour prendre en compte les particularités des diverses régions urbaines (Aring, *et al.*, 1996).

3.2.5. *Modèle du paysage urbain durable*

Alors même que le modèle des pôles décentralisés présente déjà certains aspects essentiels d'une urbanisation durable, notamment une optimisation des interactions au niveau local, cette approche est jugée insuffisante dans le débat sur l'aménagement du territoire. Ainsi peut-on entendre que seule une imbrication plus poussée au niveau local peut contribuer à optimiser le modèle des interactions spatiales, en dépit la décentralisation de l'urbanisation, et à économiser sur la mobilité. Le modèle du paysage urbain durable développé à cet effet se fonde donc sur des modèles d'interactions sur de très petits espaces, sans toutefois remettre en cause l'importance primordiale de la ville-pôle. Toutefois, par opposition au modèle des pôles décentralisés, on y observe un recul très net des centres en tant que porteurs du développement régional, au profit de rassemblements d'agglomérations (*clusters*) plus petites (Hesse et Schmitz, 1998).

3.2.6. *État actuel de la discussion*

Le débat sur les concepts d'urbanisme régionaux a trouvé un nouvel essor depuis une bonne dizaine d'années. Ce renouveau a été impulsé par les bouleversements politiques, par la nouvelle dynamique de développement qui en est née dans les régions urbaines, par l'exigence de plus de durabilité dans l'aménagement du territoire et enfin, par la recherche d'un idéal européen moderne du développement urbain. À cet égard, on cherche souvent à faire la comparaison avec les territoires urbains américains, comparaison dans laquelle la question d'une "disparition des villes"⁵ et de l'apparition de "structures post-urbaines"⁶ joue un rôle particulier. Si l'on a constaté que l'urbanisation des territoires urbains allemands était exposée à des tendances décentralisatrices marquées, elle continue néanmoins de présenter des différences majeures par rapport à la dynamique de l'évolution des agglomérations urbaines aux États-Unis (Hesse et Schmitz, 1998). Le concept de "ville intermédiaire" (Sieverts, 1997) a été forgé à titre de métaphore pour décrire les formes d'urbanisation voyant le jour en Allemagne à la périphérie proche et lointaine des grandes villes. Si ce concept est certes de nature moins scientifique, il permet de poser de façon concise et précise le problème de fond de l'urbanisme sous une forme littéraire.

Tout le monde s'accorde à dire que les exigences et les préférences spatiales des individus sont de plus en plus différenciées et que les instruments classiques de planification et d'orientation ont besoin, dans le contexte sociologique actuel, d'une légitimation particulière et partant, d'une modification. Toutefois, il subsiste sur certains points des différences majeures dans l'appréciation portée sur l'aménagement futur du territoire et sur l'efficacité des instruments, comme notamment en ce qui concerne l'importance à terme des villes-pôles par rapport aux agglomérations de l'espace suburbain. La critique d'un maintien fort de la ville-pôle dans l'aménagement spatial (Sieverts, 1997) et le plaidoyer en faveur d'une abolition de la suprématie de la ville sur son environnement (Müller et Rohr-Zänker, 1997) se voient opposer l'idée selon laquelle les villes-pôles continueront d'être les nœuds de réseau primaires du système urbain, ou à tout le moins, qu'elles joueront le rôle de "*primus inter pares*" (Gatzweiler, 2000 ; Hesse et Schmitz, 1998). Lorsque l'on évalue la capacité à influencer sur les évolutions spatiales, il y a lieu d'opérer une distinction entre une position qui s'appuie sur une

planification publique très rigoureuse, combinée à des instruments tarifaires (Apel, *et al.*, 2000), mais aussi à une autre approche (Aring, 1999), et une seconde, sceptique quant à la possibilité des instruments de planification d'aller à l'encontre des tendances réelles et qui préconise donc une approche plus offensive du changement (Sieverts, 1997). S'agissant de l'importance des schémas d'aménagement régionaux pour un urbanisme durable, deux thèses s'affrontent : selon la première, la planification régionale a failli à cet égard et ne sera jamais en mesure de contribuer à imposer le principe de durabilité (Hübler, 1999 et 2001) ; la seconde repose sur l'idée qu'une politique d'aménagement et d'urbanisation durable précisément dépend des instruments contraignants de la planification régionale et infrarégionale (Priebes, 1999).

Depuis peu, l'objectif de concevoir des formes d'urbanisation peu consommatrices d'espace et de mobilité a trouvé une nouvelle expression dans les modèles d'urbanisme régionaux (schéma directeur de la région de Stuttgart, par exemple). Toutefois, l'on constate que par rapport aux approches classiques, plutôt abstraites, les concepts actuels ont fait place à des décisions très différenciées et atomisées⁷. La raison en est qu'aussi bien la jurisprudence que les forces du marché obligent à ce que les schémas d'aménagement régionaux arrêtent des décisions toujours plus concrètes et plus détaillées pour aider à l'application du concept global. Des directives juridiquement non contraignantes, voire des objectifs de planification insuffisamment concrétisés dans l'espace dans les schémas d'aménagement régionaux, ont fait essuyer des échecs cuisants à la planification régionale, dans le cadre de procédures devant les juridictions administratives. Aussi pour pouvoir déployer leur efficacité en termes d'orientation par rapport à la planification communale et à l'activité de construction proprement dite, les concepts d'urbanisme régionaux doivent-ils être transposés en décisions concrètes contraignantes, sous forme de schémas et de graphiques.

Cependant, il ne faudrait pas exagérer l'effet isolé des décisions d'aménagement du territoire. Certes, si des disparités sont observées dans leur efficacité en ce qui concerne les économies sur la mobilité de diverses formes d'urbanisation, on peut aussi argumenter, que la maîtrise par les instruments de planification n'est nécessaire, que parce que le prix à payer pour la mobilité est irréaliste (Sinz et Blach, 1994). Nous reviendrons donc plus en détail sur cet aspect dans le chapitre 5.

3.2.7. *Évaluation*

Dans l'hypothèse où la société continuera d'exiger que le développement spatial et l'urbanisation ne soient pas laissés au hasard ni aux forces du marché, mais qu'ils soient maîtrisés en direction de formes d'urbanisation peu consommatrices de mobilité, il ne faudrait pas que cette maîtrise passe, faute d'autres instruments, par un renforcement de la planification spatiale ou par un cadre réglementaire plus efficace. Les pôles décentralisés continuent d'avoir du sens en tant que concept réaliste, qui satisfait les préférences des acteurs privés du marché du logement sans rien concéder sur la réduction du trafic. Contrairement au modèle du "paysage urbain durable", présenté plus haut, ce concept des pôles décentralisés devrait plutôt être en mesure de maintenir sur des sites intégrés, par le biais de centres performants, les infrastructures d'approvisionnement, notamment les commerces avec leur superficie de magasin actuelle. Il s'avère que chaque modèle présente des avantages et des inconvénients, même sous l'angle de la réduction du trafic. Étant donné que la ville-pôle doit préserver sa fonction primordiale, certaines finalités obligent à parcourir des distances relativement longues. Si ces distances peuvent être parcourues en majeure partie en empruntant des transports collectifs respectueux de l'environnement (métro express) en raison de la concentration des unités décentralisées, elles augmentent néanmoins du fait de l'éloignement.

En dépit de ces restrictions et d'autres, des travaux empiriques montrent qu'un usage mixte des formes d'urbanisation denses et compactes, la multipolarité et les pôles décentralisés créent le préalable nécessaire à une organisation économe du transport. C'est le seul moyen de préserver la possibilité d'un report substantiel du volume de trafic sur la périphérie (Holz-Rau, 1997). Cette conclusion vaut en particulier dans l'hypothèse où les objectifs de l'aménagement du territoire sont contrecarrés par la structure actuelle des prix du transport et du foncier.

3.3. Instruments d'application des concepts d'urbanisme régionaux

3.3.1. *Planification régionale du développement de l'urbanisme*

Pour pouvoir être réalisé, le modèle des pôles décentralisés nécessite à la fois des instruments efficaces pour aller à l'encontre d'un développement de l'urbanisation contraire et des incitations à concrétiser les options souhaitées. C'est pourquoi la délimitation des surfaces d'implantation (ainsi que celle des espaces à laisser vacants) doit être prévue au niveau régional dans un schéma directeur contraignant. À l'encontre de la pratique exercée en de nombreux endroits, il est de plus en plus souvent préconisé d'accompagner les restrictions au développement sur des sites indésirables d'une politique offensive en matière de réserves foncières et d'offres sur des sites voulus au niveau de la planification régionale (Sinz et Blach, 1994 ; Aring, 1999). L'argument avancé est que la raréfaction des zones à bâtir peut se révéler tout à fait contre-productive, car elle débouche sur une augmentation des tarifs fonciers et partant, sur une tendance de la part des ménages privés à se reporter sur la périphérie plus lointaine – ce qui induit encore plus de mobilité (Aring, 1999). Toutefois, il y a lieu d'influer sur des formes d'urbanisation peu consommatrices d'espace, même sur des sites rationnels pour l'aménagement régional, afin de ne pas payer l'objectif de l'évitement du trafic par d'autres inconvénients écologiques (Sinz et Blach, 1994).

Il est toujours possible de proposer des zones d'aménagement prioritaires pour le développement de l'urbanisation, afin d'orienter celle-ci vers des sites voulus. Toutefois, cet instrument garantit en premier lieu la priorité interne du développement urbain sur le site concerné, par rapport à une autre utilisation potentiellement conflictuelle, mais il ne permet pas de concentrer exclusivement ce développement sur les zones d'aménagement prioritaires. C'est pourquoi il faut en parallèle définir des constructions nouvelles en fonction des besoins, dans des localités décentralisées ne pouvant pas facilement être desservies par des transports publics performants avec un investissement raisonnable ("développement autonome"). Vu sous l'angle de la garantie de l'autonomie communale, il s'agit là toutefois d'une entreprise potentiellement conflictuelle. Aussi est-il nécessaire d'élaborer des instruments modernes et transparents pour définir et orienter le développement autonome. Une stratégie prometteuse a été développée tout récemment pour le grand espace de Hanovre, mais n'a pas encore été expérimentée en pratique⁸.

Outre le développement de l'habitat, il s'agit aussi de concentrer des emplois de bureau sur les sites des pôles décentralisés, voire de développer des zones de bureaux d'importance régionale, offrant de nombreux emplois, au moins à proximité des stations de transports collectifs performants, afin d'inciter ainsi à leur utilisation et de pouvoir au minimum regrouper les trafics des migrations professionnelles le long des axes de transports collectifs performants. Malheureusement, la planification régionale dispose de très peu d'instruments à cet effet dans la majorité des *Länder* fédéraux.

Les grandes surfaces commerciales, qui sont encore promises à une forte dynamique de développement, ont des répercussions considérables sur la structuration spatiale. Compte tenu de la très forte demande de ce type de grandes surfaces sur des sites non intégrés, il convient de mettre en œuvre une politique d'implantation encore plus rigoureuse pour assurer des structures d'approvisionnement décentralisées proches du domicile pour les besoins quotidiens, tout en évitant une offre unilatérale exclusivement axée sur la voiture, au détriment des groupes de population non mobiles. Il convient de citer à cet égard les approches intéressantes retenues dans les schémas directeurs régionaux de Stuttgart et du grand espace de Hanovre. Dans cette ville, la stratégie suivie a été de repousser concrètement dans l'espace les implantations potentielles, mais d'obtenir à cet effet une exclusion juridique sur les sites non souhaitables⁹.

Outre les instruments précités, d'autres décisions de planification régionale sont imaginables, notamment en ce qui concerne la densité de construction sur les sites voulus. Malheureusement, les responsables de la planification régionale ne disposent généralement pas de cette possibilité. À cela s'ajoute que l'efficacité de cet instrument au niveau régional est jugée douteuse, car les communes peuvent toujours contourner les décisions (Apel, *et al.*, 1995).

3.3.2. Politique de gestion spatiale

Mettre en œuvre une urbanisation plus compacte et des densités de construction supérieures tout en limitant l'implantation désordonnée de l'habitat suppose une utilisation plus raisonnée des ressources spatiales. Mais cela suppose également une politique de gestion de ces ressources régionales rigoureuse, qui permette une observation permanente de l'utilisation effective des espaces. Dès 1987, l'Institut d'étude et de recherche pour l'aménagement du territoire (ARL, 1987) proposait, par analogie aux pratiques des finances publiques, de mettre en place une "politique budgétaire ordonnée des espaces". Il s'agissait en l'espèce d'appliquer les principes de la gestion budgétaire, et notamment : égalité entre les dépenses et les recettes, préparation d'états prévisionnels, obligation de rendre des comptes et contrôles indépendants, y compris pour la planification et l'utilisation des espaces. Malheureusement, l'Institut constatait douze ans plus tard (ALR, 1999), non sans un certain désenchantement, qu'il ne pouvait plus guère être question d'une approche budgétaire des espaces dans la pratique de l'aménagement du territoire. Non seulement, il avait été jusque là impossible de présenter des bilans fiables de la gestion spatiale, mais aucun contrôle indépendant n'avait pu être mis en place sur l'utilisation des sols.

Hormis l'introduction de véritables bilans de l'utilisation des espaces, aboutissement d'une politique budgétaire spatiale ordonnée, il convient de développer les instruments de la mise en exploitation des espaces et de la gestion foncière, pour amener le commerce et l'industrie et les terrains sous-utilisés à une exploitation optimale et partant, pour renforcer le développement endogène de préférence au développement exogène (Pfeiffer, 1993).

Étant donné qu'une approche conséquente et parcimonieuse des ressources spatiales, c'est-à-dire la recherche d'un équilibre rigoureux comme dans les finances publiques, ne devrait être guère envisageable dans un avenir proche, une politique foncière et spatiale, économe dans ses principes, est à tout le moins nécessaire. À cet effet, le rapport sur l'urbanisme de 1996, demandé par le Gouvernement fédéral, cite quelques objectifs essentiels et notamment : un net ralentissement dans les nouvelles utilisations d'espaces vacants à des fins d'urbanisme, une exploitation plus efficace des surfaces et la compensation des pertes de surfaces vacantes, d'où il découle les priorités ci-après pour une politique foncière rigoureuse (BfLR, 1996) :

- réutilisation des terrains à bâtir en réserve, c'est-à-dire des friches industrielles et des espaces en reconversion ;
- utilisation parcimonieuse des terrains et des sols par la concentration et la mixité de l'usage ;
- compensation de l'utilisation d'espaces à des fins d'urbanisation par des mesures appropriées ;
- maîtrise de l'offre et de la demande de terrains à bâtir de façon à économiser sur les ressources, par des schémas d'aménagement et des dispositions fiscales.

Ces priorités sont les composantes essentielles de la ville compacte, laquelle est elle-même la condition indispensable à des modalités de vie et de travail peu consommatrices de mobilité. S'ils sont appliqués de façon cohérente, ces instruments peuvent laisser espérer des résultats nettement plus rigoureux. À condition toutefois que les responsables politiques aient la volonté de fixer des normes à une utilisation admissible des espaces et de permettre à l'administration d'en contrôler efficacement le respect. Or, pour l'instant, ni l'hypothèse de la pression politique nécessaire, ni celle d'une capacité de performance suffisante de la part des instances de planification régionales, avec leur dotation en personnel parfois des plus modestes, ne sont réunies.

3.3.3. *Négociations et contrats*

Une planification régionale moderne se distingue aussi notamment par le fait qu'outre les instruments réglementaires contraignants, elle mise aussi de plus en plus sur la négociation et la conviction. La planification concertée, en particulier, est une voie que d'autres pays ont également empruntée avec succès. Le droit allemand de la planification donne la possibilité d'amener, par la concertation, à des solutions admissibles par toutes les parties concernées dans le cadre d'une procédure d'aménagement du territoire. En sciences politiques, on appelle "coopération dans l'ombre de la hiérarchie" un tel recours à un instrument non contraignant dans le cadre d'une procédure officielle. Cette démarche a ainsi été le point de départ de l'élaboration du concept régional évoqué ci-dessus pour les commerces du grand espace de Hanovre, procédure qui a bien duré trois ans. Cette procédure consensuelle, qui a permis d'élaborer des objectifs et des restrictions communes pour le développement du commerce de détail dans toute la région, a abouti en définitive à modifier officiellement le plan d'aménagement régional et partant, à conférer un caractère contraignant au concept final.

Le contrat d'aménagement¹⁰ occupe une position intermédiaire entre instruments contraignants et non contraignants. Ce contrat permet d'interpréter les objectifs visés par l'aménagement du territoire, ce qui à son tour offre la possibilité de faire converger les intérêts des différentes parties – communes, planification régionale et investisseurs (Spannowsky, 1999). Cependant, pareille procédure suppose que toutes les parties soient prêtes à négocier. Il semble qu'actuellement, il soit fait relativement peu usage de cet instrument du contrat d'aménagement.

Lorsque l'on compare des dispositions contractuelles et des décisions d'aménagement contraignantes, notamment dans la perspective qui nous intéresse ici au premier chef d'influer sur le développement de l'urbanisation au profit de structures compactes peu consommatrices de mobilité, il convient de commencer par voir si l'objectif n'est pas réalisable en appliquant un instrument non contraignant, c'est-à-dire par la négociation et le contrat. Dans l'affirmative, cette solution doit être privilégiée. Elle peut également se révéler être un instrument durablement efficace, en particulier par la possibilité de contribuer, par des moyens financiers par exemple, au développement d'un

comportement propice à la région. Faute de quoi les solutions négociées entre des partenaires publics -- il en va de même pour les contrats -- ont l'inconvénient de n'être que très faiblement protégées en cas de non-respect, c'est-à-dire que les autres partenaires publics ne disposent pratiquement d'aucune possibilité pour faire appliquer la décision. C'est la raison pour laquelle le résultat de la négociation sur l'implantation des commerces dans le grand espace de Hanovre n'a pas été transcrit dans un contrat d'aménagement, mais bel et bien au final sous la forme d'un objectif contraignant de la politique d'aménagement du territoire, par une modification du plan d'aménagement régional contraignant. La bonne combinaison d'instruments est sans doute celle qui consiste à ce que des objectifs contraignants délimitent le cadre du développement et à ce que des contrats facilitent la structuration de l'espace de façon très concrète et très individualisée et permettent d'atteindre les objectifs.

3.4. Conclusion sur le champ d'intervention "renforcement de la planification régionale"

Nous estimons qu'il y aura lieu désormais de formuler des exigences minimales vis-à-vis d'une politique de planification régionale rigoureuse, afin d'optimiser la répartition des espaces habités et des infrastructures de transport. En particulier, un système d'urbanisme régional doit associer les tendances à la dispersion aux avantages de la concentration. Aussi le modèle des "pôles décentralisés" donne-t-il la possibilité d'influer en faveur de structures compactes, peu consommatrices de mobilité, dans les sous-ensembles de la région urbaine. Toutefois, ce modèle présente aussi des contradictions : d'un côté, il favorise dans les sous-ensembles de la région le modèle des distances courtes, de la densité et de la mixité fonctionnelle, de l'autre, il augmente la mobilité (et l'investissement en mobilité) à la périphérie des unités décentralisées. En outre, il ne faut pas oublier que la rentabilité des systèmes sur rail, qui sont tributaires d'une forte densité de flux de mobilité unidirectionnels, touche à ses limites avec un habitat dispersé et des styles de vie différenciés. Là où jadis prédominaient des migrations alternées bien définies sur les principaux axes entre le centre et la périphérie des villes, la demande de mobilité est elle aussi aujourd'hui plus nuancée. C'est pourquoi, il importe de renforcer la discussion sur des possibilités de desserte plus souples (notamment le transport par bus). Mais rappelons aussi qu'une imbrication plus étroite entre la politique de l'urbanisation et la politique des transports exige une meilleure prise en compte des critères d'aménagement du territoire dans la planification des transports sur de grands espaces (schéma directeur fédéral des transports, schéma de réseau de la Deutsche Bahn).

4. CHAMP D'INTERVENTION : RENFORCEMENT DU NIVEAU D'ACTION REGIONAL

Les principes présentés pour renforcer la planification régionale supposent que le niveau d'action régional soit organisé et opérationnel. Or, cette hypothèse n'est pas une réalité, loin s'en faut, dans toutes les régions urbaines où l'atomisation des structures de réflexion et d'action, la concurrence infrarégionale et la fragmentation politique prédominent. Toutefois, on observe depuis une dizaine d'années que les territoires urbains se sont penchés sur la question de leur organisation interne et sur l'instauration d'un niveau d'action régional. Les résultats sont cependant variables : si certaines régions urbaines n'en sont qu'aux prémices d'une intercommunalité plus étroite, d'autres s'emparent déjà de modèles d'organisation très avancés. Cette hétérogénéité est en définitive le fruit de différences

considérables entre le contexte politique et historique de chacune de ces régions. En dépit de ces restrictions, nous allons tenter ci-après d'opérer un classement entre les stratégies de réforme en faisant ressortir trois évolutions (Danielzyk et Priebs, 2001).

4.1. Modèles fondamentaux d'organisation des régions urbaines

4.1.1. *Stratégies informelles de coopération*

Le débat sur l'orientation du développement et partant, sur les formes d'organisation régionales des régions urbaines a trouvé un nouvel essor en Allemagne, à la fin des années 80 et au début des années 90, car les changements politiques en Europe centrale, mais aussi les répercussions de l'intégration européenne et de la mondialisation économique ont poussé à agir. Les années 90 ont été marquées par une réserve très nette à l'égard des formes d'organisation de droit public (contraignantes), qui par contrecoup ont suscité l'écllosion de toute une palette de coopérations régionales non institutionnelles (non contraignantes). Ces structures informelles ont été introduites pour commencer en Rhénanie du Nord-Westphalie, dans la politique structurelle officielle du Gouvernement du *Land*¹¹. Mais depuis, elles se sont propagées sur tout le territoire fédéral (sous diverses appellations : "table ronde", conférence régionale, concept de développement régional et réseau de villes) et ont même trouvé un ancrage dans la loi sur l'aménagement du territoire, adoptée au niveau fédéral. Les priorités de ces structures informelles varient d'une région à l'autre. Toutefois, leurs domaines de travail types sont systématiquement la promotion du développement régional (marketing régional), la mise en réseau des acteurs économiques, politiques et administratifs et l'amélioration des conditions d'implantation. Il est intéressant d'observer que cette flexibilisation et cette individualisation des formes d'organisation régionales s'accompagnent de plus en plus souvent de l'application de solutions contraignantes et non contraignantes, notamment dans l'espace Rhin-Neckar, où hormis trois associations de droit public présentes depuis 1989, le groupe de travail du triangle Rhin-Neckar a pris la forme d'une association déclarée, chargée des relations publiques et de la promotion de l'image de la région.

4.1.2. *Évolution des regroupements d'agglomérations urbaines*

En dépit de la préférence marquée des acteurs régionaux pour des structures d'intervention régionales informelles ou de droit privé durant les années 90, des réflexions ont été lancées en parallèle pour consolider les structures d'organisation de droit public. Des syndicats de communes à vocation régionale ont été constitués, au moins autour d'un thème, souvent les transports publics. La constitution, en 1994, de l'association de la région de Stuttgart (*Verband Region Stuttgart*), en laquelle le Gouvernement du *Land* de Bade-Wurtemberg voyait surtout un moyen d'améliorer la compétitivité de cet important espace économique, a suscité une attention particulière à l'échelon fédéral. La direction politique de cette association est laissée aux mains d'une assemblée régionale élue au suffrage direct. Outre les compétences traditionnelles (planification régionale, aménagement des paysages), cette association est également compétente pour certains sous-secteurs de la gestion des déchets, pour le schéma directeur régional des transports (ce qui inclut la responsabilité sur le métro express régional) ainsi que pour la promotion de l'économie et du tourisme. Les compétences de la région ont été de nouveau élargies par le *Land* de Bade-Wurtemberg, en 1999¹². Le modèle de Stuttgart dans le débat en Allemagne est actuellement considéré comme le modèle de regroupement d'agglomérations urbaines le plus abouti et le plus efficace. La conception unitaire de l'urbanisation et de la planification des transports qui prévaut dans ce modèle constitue une référence pour d'autres régions urbaines.

4.1.3. Collectivités territoriales régionales

Il est incontestable que les regroupements d'agglomérations urbaines ont contribué à l'intégration de chacune de ces agglomérations et que dans certains domaines politiques – notamment dans l'aménagement global du territoire, dans la promotion économique ou dans les transports publics – ils ont permis de réaliser des missions d'intérêt régional en dehors de toute influence d'intérêts locaux. Toutefois, les possibilités d'action de ces regroupements se heurtent encore et toujours à des limites. Leurs compétences relèvent souvent exclusivement de la planification, et ils doivent partager les missions de mise en œuvre, plus intéressantes, avec un grand nombre d'autres décideurs régionaux. La responsabilité régionale s'en trouve atomisée, empêchant ainsi les effets de synergie et l'exercice d'une responsabilité citoyenne clairement définie sur la politique régionale. Enfin, le financement de ces regroupements, alimenté par des prélèvements sur les communes, est source de mésententes fréquentes. C'est dans ce contexte que le débat sur une organisation plus poussée de la région urbaine, sous la forme d'une collectivité territoriale semblable à un arrondissement, a été relancé durant les années 90, collectivité qui, de par ses prérogatives politiques et financières unitaires, se prête particulièrement bien à la résolution à long terme et durable des problèmes posés par les zones de concentration. Alors que des modèles de ce type avaient été analysés en profondeur à l'occasion des réformes territoriales et administratives des années 70, sans toutefois être jamais réalisés (à l'exception du syndicat urbain de Sarrebruck), il a fallu attendre deux décennies et la proposition, en 1995, de constituer un arrondissement régional Rhin-Main pour donner une impulsion décisive au débat sur le développement institutionnel de l'une des plus grandes métropoles régionales allemandes. Ce modèle¹³ propose de façon très logique d'instituer une collectivité territoriale régionale pour l'agglomération Rhin-Main, qui intègre tous les arrondissements urbains préexistants et au demeurant, qui remplace les arrondissements ruraux et les présidences de conseil exécutif. Le débat sur cette proposition très audacieuse a toutefois laissé transparaître une remise en cause par trop radicale des structures administratives existantes, et c'est pourquoi elle a été rejetée.

4.1.4. Le modèle de la "région de Hanovre"

Le débat sur la "région de Hanovre", qui a été initié un peu plus tard que celui sur l'espace Rhin-Main dont il a reçu certaines impulsions majeures, a connu plus de réussite. Pour faire accepter ce modèle de réforme du grand espace de Hanovre, il importait dès le départ de ne pas viser un "modèle optimal" théorique, mais plutôt un ensemble de réformes applicables, dont personne ne devait sortir perdant. À cet égard, ce modèle d'organisation repose sur une série de compromis, qui ont permis à chacun de participer sans perdre la face. Il paraît important aussi de signaler la coopération régionale, vieille de bientôt 40 ans, qui s'opère sous la houlette d'une association régionale. En presque quatre décennies, des expériences dans la prise en charge de missions régionales relevant de certains domaines (en particulier de la planification régionale, de la direction des transports collectifs, de la promotion économique et des loisirs périurbains) ont permis de se forger à la fois une vision sur l'action régionale et un sentiment très fort de confiance dans les acteurs régionaux. Le 1er novembre 2001, la région de Hanovre voyait le jour sous la forme d'une collectivité territoriale régionale, dotée de vastes prérogatives, notamment dans le domaine de l'aménagement du territoire, des transports, de la protection de l'environnement, des affaires sociales et de la promotion économique. Surtout, la constitution de cette région s'est accompagnée d'une représentation politique régionale élue au suffrage direct, dont on attend qu'elle observe une grande rigueur vis-à-vis de projets communaux incompatibles avec les intérêts régionaux (Priests, 2002).

4.1.5. *Structures de planification régionales*

Certains instruments juridiques de la planification peuvent être appliqués en liaison directe avec le cadre organisationnel ou institutionnel. Seule une institution "juridiquement contraignante" est habilitée à adopter des plans officiels, une procédure qui obéit aux démarches suivantes :

- Le plan commun d'occupation des sols, tel qu'il se pratique notamment dans la région de Sarrebruck et dans certaines régions urbaines du Bade-Wurtemberg (et il y a peu de temps encore dans l'espace Rhin-Main), nécessite l'approbation préalable des projets de développement communaux au niveau supérieur. L'avantage est que le schéma directeur général de chaque commune est élaboré directement à partir de ce plan d'occupation des sols. Du point de vue régional, il existe un risque de voir la rigueur régionale entamée par la représentation de toutes les communes dans la commission de décision.
- Le schéma régional contraignant, tel qu'il se pratique notamment dans les régions urbaines de Hanovre, de Munich, de Stuttgart, voire (par-delà les limites des *Länder* fédéraux) dans l'espace Rhin-Neckar, permet une planification "monobloc" ; toutefois, les communes disposent encore d'une marge de manœuvre relativement large pour leur plan municipal d'occupation des sols, à partir duquel sera développé le schéma directeur général contraignant.
- Le nouvel instrument de la planification régionale de l'affectation des sols, qui fusionne les deux niveaux du schéma régional et du plan d'occupation des sols, présente un intérêt particulier. Il devrait constituer un avantage déterminant, dans la mesure où deux niveaux de planification sont fusionnés et qu'un nouveau type de plan voit ainsi le jour. Toutefois, sa procédure d'élaboration est relativement complexe ; en outre, la plupart des *Länder* fédéraux ont jusqu'à présent renoncé à appliquer le droit fédéral. Il ne sera possible de juger ce nouveau type de plan, que lorsque l'on aura acquis de l'expérience dans l'espace Rhin-Main, où l'on vient d'entamer l'élaboration du premier plan régional d'occupation des sols¹⁴.

Nous sommes d'avis qu'une planification régionale rigoureuse peut à elle seule contribuer de façon remarquable à un développement spatial rigoureux et qu'il n'est pas impératif de disposer d'un plan d'occupation des sols commun. Toutefois, l'expérience acquise jusqu'à présent avec cette planification commune dans l'espace Rhin-Main montre que des intérêts régionaux peuvent tout à fait prévaloir sur des intérêts communaux individuels, même avec des plans d'occupation des sols communs.

4.1.6. *État actuel de la discussion sur le contexte institutionnel*

L'idée que des modifications d'organisation peuvent permettre de créer des instruments plus efficaces pour orienter le développement de l'urbanisation régionale et partant, pour réduire la mobilité forcée, est déterminante pour le débat sur l'amélioration du cadre institutionnel de la politique et de l'action au niveau régional. Si l'on estime comme ci-dessus que pour pouvoir influencer de façon rigoureuse sur l'urbanisation, il est nécessaire de disposer d'instruments de planification contraignants, il s'ensuit que les formes de coopération non contraignantes ne constituent pas, en règle générale, une véritable solution. La fiabilité des formes contraignantes de la coopération intercommunale est saluée même chez les auteurs critiques (Fürst, 1999).

4.2. Conclusion sur le champ d'intervention "renforcement du niveau d'action régional"

De notre point de vue, c'est précisément là où il s'agit d'exploiter complètement la législation en matière de construction et de génie civil, que des conditions efficaces ne peuvent être instaurées vis-à-vis d'intérêts privés qu'en jouant sur l'effet en cascade du droit public de l'aménagement et de la construction – depuis le plan d'aménagement du territoire jusqu'au schéma directeur général. Sous cet angle, l'objectif des réflexions sur l'organisation doit consister à mettre en place des structures administratives dans les régions urbaines – qu'il s'agisse d'un regroupement communal ou d'une collectivité territoriale. Il convient naturellement de rappeler en permanence qu'il n'est guère envisageable de plaquer un modèle d'organisation uniforme sur chaque région urbaine – les contextes historiques et les cultures politiques sont en effet trop différents. Même les formes de coopération intercommunale non contraignantes ne sont pas à rejeter en bloc pour les régions dans des conjonctures structurelles et/ou politiques extrêmement difficiles, car seules ces formes de coopération sont réalistes dans de telles régions. Comme dans le cas du grand espace de Hanovre, il s'agit ici de miser sur une évolution de l'organisation, c'est-à-dire sur une transformation de structures informelles en structures contraignantes, qui rendent alors possible au final la mise en place d'un cadre de planification fiable et durable.

L'existence de structures de décision et d'action performantes dans une région urbaine est une condition nécessaire, mais nullement suffisante pour une politique régionale de l'urbanisme et des transports rigoureuse et réussie. Cependant, l'expérience montre qu'un échelon politique régional, qui n'existe pas encore dans de nombreuses régions urbaines, offre une excellente base pour faire valoir des conceptions spatiales contraignantes conçues sur le long terme. Les éléments d'organisation ci-après sont à nos yeux indispensables pour une planification rigoureuse et un développement urbain faiblement consommateur de mobilité :

- des compétences décisionnelles de nature politique au niveau régional (si possible assorties d'une légitimité démocratique directe comme dans les régions de Stuttgart, Hanovre et Sarrebruck, le cas échéant aussi d'une légitimité indirecte comme dans de nombreuses associations régionales et communautés d'aménagement régionales) ;
- des compétences de planification à l'échelle de la région urbaine, par le biais d'une planification commune de l'occupation des sols, d'une planification régionale contraignante ou du tout récent plan régional d'occupation des sols ;
- des liens entre l'aménagement du territoire et la planification des transports (comme dans les régions de Hanovre et de Stuttgart) et le cas échéant, avec d'autres fonctions d'aménagement et d'application, qui permettent d'étendre la palette des solutions de rechange et des possibilités de négociation.

On n'oubliera pas cependant que des solutions très différentes pour des régions différentes peuvent conduire à des résultats optimaux.

5. CHAMP D'INTERVENTION : CORRECTION DES INSTRUMENTS TARIFAIRES DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS

La progression du trafic automobile en Allemagne est imputable à divers facteurs, ainsi qu'il est explicité au chapitre 2. Outre les évolutions sociales et économiques, l'accroissement de la prospérité de plus larges catégories de population en Allemagne en constitue une cause majeure. La progression générale du revenu crée des marges de manœuvre pour de nouveaux besoins et pour d'autres arbitrages dans l'utilisation de ce revenu. Les dépenses consacrées aux services de transport ont toujours revêtu une grande importance (Heinze, 1979). Cette évolution a été accélérée de façon déterminante par le fait que le niveau des coûts de mobilité par rapport au revenu disponible a nettement diminué – et ce, dans tous les domaines. S'agissant de la mobilité en voiture particulière, cette diminution vaut aussi bien pour l'acquisition et les coûts fixes (indépendants du kilométrage parcouru) que pour les coûts variables. Ainsi le prix des carburants, en chiffres corrigés par rapport au revenu, a-t-il diminué d'un tiers entre 1962 et 1995 (Schmitz, 2001). Même les toutes dernières augmentations de prix n'ont fondamentalement rien changé à ce rapport¹⁵ (UPI, 2002 ; voir sous 5.3).

Compte tenu de l'affaiblissement des résistances spatiales et de ses répercussions bien connues, les coûts de transport jouent un rôle pivot. En conséquence, l'efficacité fondamentale d'une intervention dans la structure tarifaire fait aujourd'hui quasiment l'unanimité parmi les experts. Toutefois, leurs positions sont très divergentes quant aux objectifs poursuivis, au choix de la base de calcul et à la structure concrète des instruments tarifaires en Allemagne.

Objectifs d'un instrument tarifaire

Le choix de l'instrument tarifaire qui aura en définitive la primeur dépend en particulier des objectifs fixés. Le débat économique et politique en Allemagne a permis de dégager les objectifs suivants (voir notamment Kurnol, 1996) :

- financement des infrastructures ;
- amélioration de la compétitivité (notamment par l'adaptation à d'autres pays européens) ;
- maîtrise du trafic, c'est-à-dire optimisation de la capacité de charge des infrastructures ;
- diminution des nuisances sur l'environnement, notamment par l'internalisation des coûts externes.

Compte tenu du cadre thématique du présent rapport, un autre objectif doit être concrétisé, en l'occurrence :

- le maintien et la restauration d'espaces urbains par l'évitement du trafic motorisé et la réduction des espaces consommés.

Ces objectifs ne sont nullement définis de façon isolée et peuvent être plus ou moins mélangés dans la discussion et dans leur application pratique. En tant qu'ils constituent le cadre de la description et de l'évaluation d'instruments tarifaires, ces objectifs sont néanmoins d'une importance extrême, car ils influent aussi de façon prépondérante sur la structure des instruments – notamment, sur le niveau requis des prix.

Importance des coûts externes dans la discussion

La discussion sur la structure de taxes appliquées à l'utilisation des voitures particulières a de tout temps été liée au problème de l'imputation des coûts de transport. Outre les dépenses d'investissement dans les infrastructures, les coûts externes du trafic jouent un rôle particulier. De nombreux experts considèrent que faire de ces coûts externes, en les internalisant, une composante du processus de choix de chaque automobiliste constitue un objectif essentiel pour un instrument tarifaire (Schütte, 1998).

La quantification de ces coûts et les possibilités de leur internalisation ont fait l'objet de vifs débats et de controverses en Allemagne, au début des années 90.

Il n'existe encore actuellement aucun consensus sur les éléments à prendre en compte, notamment sur l'intégration des coûts liés à la congestion du trafic. Les coûts externes calculés pour l'Allemagne affichent en conséquence une large fourchette de variation (Schütte, 1998). Ainsi, les calculs de l'Office fédéral de l'environnement sont d'environ 70 milliards de marks pour l'année 1993, alors qu'ils se situent à 257 milliards de marks pour l'UPI (année de référence : 1996) (UBA, 1995 ; UPI, 1994/1998).

En réaction aux exigences de plus en plus pressantes d'une internalisation des coûts externes dans les transports, on parle aussi désormais en Allemagne des avantages externes des transports, qui doivent être en équilibre avec les coûts externes, ainsi que plus généralement des avantages que procurent les transports (Baum, 1998 ; Willeke, 1996 ; UPI, 1994/1998). Même si les arguments en faveur de l'existence d'avantages externes d'une ampleur pertinente sont, dans l'ensemble, peu convaincants, ils ont néanmoins conduit à un certain blocage de la discussion et à l'application d'une internalisation plus poussée en Allemagne.

Au total, compte tenu des nombreux flous aussi bien dans le calcul que dans l'imputation des coûts, il semble que la "vérité des coûts" du transport, maintes fois invoquée, grâce à l'application de mesures tarifaires, ne soit pas encore pour demain. Néanmoins, un large débat public sur les coûts externes peut être considéré au fond comme judicieux et important. Il permettrait de clarifier le besoin d'intervention existant et pourrait ainsi, non seulement engendrer une pression politique, mais aussi faire accepter cette idée par les usagers.

5.1. Péages routiers

La question des péages routiers (*road pricing*) – terme générique employé pour tous les types de redevances d'utilisation du réseau routier – occupe depuis longtemps une place à part dans la discussion sur les instruments tarifaires applicables aux transports. Cette discussion aux aspects multiples est liée au problème de la privatisation du réseau routier, mais ne s'y réduit nullement. Les péages routiers ont pour fonction première de garantir que l'utilisation des infrastructures ne peut pas être gratuite (Kurnol, 1996).

5.1.1. État actuel de la discussion et de l'application en Allemagne

L'Allemagne ne possède guère l'expérience concrète de cet instrument tarifaire que sont les péages routiers. On ne peut citer que l'"Eurovignette", applicable aux poids lourds depuis 1995, en association avec quatre autres pays européens. En dépit d'expérimentations pratiques réussies¹⁶, les péages routiers dans les zones de concentration urbaine, tels qu'ils sont appliqués ou en cours de

préparation (Londres) dans certaines villes européennes, sous la forme d'une taxe de voirie urbaine, n'ont toujours pas pu être réalisés, d'abord pour des considérations politiques, mais aussi pour des raisons techniques.

Néanmoins, spécialistes et responsables politiques sont unanimes sur l'idée que l'introduction de péages routiers, notamment de systèmes de taxation au kilométrage parcouru, constituera en Allemagne aussi un élément majeur de la politique future des transports.

5.1.2. Impulsions données par l'Union Européenne

L'Union Européenne est un déclencheur important à cet égard, surtout depuis le milieu des années 90. Le prélèvement de redevances de péage est devenu un thème central de la politique des transports de l'Union Européenne depuis le Livre Vert de 1995, mais aussi et surtout depuis les Livres Blancs de 1998¹⁷ et de 2001¹⁸. Même s'il s'agit en principe d'appliquer la tarification des infrastructures à tous les modes de transport et à toutes les catégories d'utilisateurs, les propositions d'application de la Commission sont nettement cantonnées au trafic professionnel. Il ne faut donc guère s'attendre, même à moyen terme, à ce que l'Union Européenne prenne les devants pour introduire des systèmes de péage routier pour les véhicules privés dans les États membres – si ce n'est dans le cadre d'initiatives de recherche¹⁹ – ce qui a suscité des critiques en Allemagne (*Wissenschaftlicher Beirat*, 1999). Même la méthode des coûts marginaux, retenue comme hypothèse de formation des prix par l'Union Européenne, méthode qui repose pour l'essentiel sur une internalisation des coûts externes jugés les plus importants, à savoir les coûts de surcharge des infrastructures ou coûts de congestion, a fait l'objet de vives critiques. Outre les problèmes qu'elle pose pour le calcul des prix, l'applicabilité technique et organisationnelle de cette méthode est mise en doute (Eisenkopf, 2000 ; *Wissenschaftlicher Beirat*, 1999). En outre, il convient de partir de l'idée que les coûts de congestion ne concernent pas la collectivité, du moins dans leur dimension quantitativement significative, mais seulement les personnes se trouvant dans les encombrements, et que par conséquent, ils peuvent être considérés comme internalisés (Kurnol, 1996).

5.1.3. Péages routiers de financement des infrastructures de transport

Au-delà de l'opposition aux propositions de l'Union Européenne, le débat national sur les péages routiers est influencé par les propositions actuelles relatives au financement des infrastructures de transport du réseau routier de l'État fédéral, telles qu'elles ont été soumises au Gouvernement fédéral dans des rapports d'expertise et des recommandations – notamment de la commission sur le financement des infrastructures de transport (ou commission Pällmann) (*Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung*, 2000 ; Berger et Partner, 1995). Ces propositions ont été émises dans le cadre concret des goulets d'étranglement budgétaires de l'État fédéral dans l'extension du réseau des voies à grande circulation.

Les besoins de financement découlent pour l'essentiel des décisions du schéma directeur fédéral des transports de 1992 et du schéma prévisionnel qui s'en est suivi pour le réseau fédéral des voies à grande circulation. Les prévisions du schéma directeur, en cours de révision déjà depuis un certain temps, sont nettement sous-financées. On estime qu'il manque actuellement 100 milliards de marks pour les voies à grande circulation (Alfen, 2000 ; BUND, 2001).

Sur le fond, le rapport d'expertise de la commission Pällmann, demandé par le Ministère fédéral des Transports, est en accord avec la demande formulée depuis longtemps déjà par les experts, qui préconisent de faire financer les voies à grande circulation, non plus par le budget, mais par les

usagers, et d'affecter les recettes ainsi perçues à la construction des routes. La privatisation progressive du réseau des voies rapides est proposée depuis longtemps (*Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung*, 2000). En pratique, on est encore très loin en Allemagne de franchir un tel pas. Toutefois, la loi de 1994 sur le financement privé de la construction des voies à grande circulation (FstrPrivFinG) autorise pour la première fois un financement privé au moins sur des tronçons limités, selon le modèle de concession à un opérateur (*Betreibermodell*)²⁰.

Figure également dans les recommandations de la commission Pällmann l'introduction d'un péage au kilométrage parcouru pour les gros poids lourds, ainsi que le prévoit le Gouvernement fédéral à partir de 2003 sous la forme d'une taxe aux kilomètres parcourus, prélevée par voie électronique sur le réseau autoroutier fédéral. Cette taxe se substituera à la vignette en vigueur jusqu'ici. Cependant, selon les prévisions du Gouvernement fédéral, une fraction seulement de ces recettes sera affectée au financement des infrastructures de transport – et en fait, pas nécessairement aux seules infrastructures routières – et ira alimenter la société de financement des infrastructures de transport ("*Verkehrsinfrastrukturfinanzierungsgesellschaft*") en cours de constitution. Il est prévu de mettre en place un modèle de concession à des opérateurs pour la construction d'autoroutes à plusieurs voies dans le cadre de cette taxe sur les poids lourds, grâce auquel la construction de voies supplémentaires et l'entretien et l'exploitation (de toutes les voies de circulation) seront confiés pour une durée déterminée au secteur privé²¹.

5.1.4. Évaluation

La transformation de la taxe sur les poids lourds, d'une redevance globale en une tarification calculée en fonction de l'utilisation effective des infrastructures, telle qu'elle se pratique pour l'instant seulement en Suisse, vaut d'être saluée au fond dans l'optique d'un évitement plus massif du trafic ou de son report sur d'autres modes. Pour autant, le montant prévu, de 0.10 à 0.17 euros²², n'incite guère à ce report plus massif du transport de marchandises sur le rail, pourtant souhaitable. Les estimations positives à cet égard se fondent sur l'idée que l'on pourrait atteindre ainsi un report maximal de 10 pour cent du fret de marchandises sur le rail (Kossak, 2001). Il serait bon de réfléchir, comme cela se fait justement en Suisse, à une intégration du réseau routier secondaire dans le calcul de la taxe sur les poids lourds, ce que le droit communautaire actuel rend toutefois impossible.

Dans le contexte de cette taxe sur les poids lourds, le Gouvernement fédéral n'a de cesse de répéter qu'il n'est pas prévu d'appliquer une tarification semblable au trafic des véhicules privés, comme cela est prévu pour 2004 aux Pays-Bas. Cette position est contraire aux déclarations de la commission Pällmann, mais aussi d'autres experts, qui considèrent qu'il serait judicieux d'appliquer ce prélèvement à toutes les catégories de véhicules (*Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung*, 2000 ; *Wissenschaftlicher Beirat*, 1999).

L'opposition du Gouvernement fédéral à l'intégration du trafic des véhicules privés dans le système de péage routier prévu s'explique par un calcul politique, mais aussi par un motif pratique : les répercussions d'un report du trafic des autoroutes sur le réseau routier secondaire. Ce risque serait pour les véhicules privés encore plus grand que pour les gros poids lourds et pourrait induire des effets négatifs sur la qualité de vie dans les zones de concentration urbaine ou au voisinage des autoroutes. L'ampleur des réactions d'évitement dépendra donc en premier lieu de la structure des prix. C'est ici que transparaît l'une des faiblesses fondamentales des redevances de péage autoroutier : une redevance de niveau modéré peut certes entraver la tendance à un report indésirable, mais ne constitue pas en même temps une incitation suffisante à un changement de comportement.

L'élargissement envisagé du péage routier à la circulation des véhicules privés est contestable pour une autre raison encore, lorsque l'on se place sous l'angle de la durabilité. Le risque existe que, face au préalable du financement des infrastructures, il ne soit pas souhaitable de réduire de façon significative le trafic automobile, ne serait-ce que pour garantir des recettes. Ce risque vaut en particulier lorsque les modèles de concession à des opérateurs privés se multiplieront et que la tarification échappera de plus en plus à toute influence politique. Les réductions, déjà appliquées pour faire accepter le péage routier, sont dans ce contexte contre-productives, car elles récompensent la multiplication des passages. "Cette contradiction (entre les objectifs du financement et ceux de la protection de l'environnement, NdR) ne peut pas se résoudre dans le cadre de l'instrument" (Kurnol, 1996).

Les modèles qui visent à être introduits dans des espaces urbains délimités peuvent généralement être considérés comme plus favorables. Cela sera d'autant plus le cas lorsque les systèmes électroniques de calcul des redevances permettront prochainement un calcul au kilométrage parcouru, de sorte que l'automobiliste paiera pour un trajet effectif à l'intérieur d'un périmètre choisi. Les inconvénients d'une redevance forfaitaire seront ainsi évités, ce qui constituera une incitation véritable à moins utiliser les véhicules privés.

Pour autant, il ne faudrait pas en oublier toute une série de problèmes, au premier rang desquels la délimitation judicieuse du territoire soumis à tarification. Le risque en l'espèce réside dans l'influence (potentielle) du péage routier sur les choix d'implantation : si la tarification entraîne un report des implantations dans des zones où les coûts de transport sont inférieurs, elle va à l'encontre des efforts déployés en matière de concentration dans le développement de l'urbanisme.

En définitive, les objectifs sous-jacents fixés revêtent une importance décisive pour l'efficacité du péage routier. Il y a lieu de saluer la mise en place d'un tel système lorsqu'un développement durable de l'urbanisation et des transports, s'appuyant sur des scénarios sérieux de réduction du trafic motorisé, prime sur le financement des infrastructures et sur l'optimisation de leur utilisation.

5.2. Avantages fiscaux pour la circulation des véhicules privés

Les détenteurs et utilisateurs de véhicules bénéficient de divers avantages fiscaux en Allemagne. Outre la possibilité de faire jouer au niveau fiscal les voyages professionnels et les voyages d'affaires ainsi que l'acquisition et les dépenses d'exploitation de véhicules utilisés (aussi) à des fins professionnelles, le "forfait distance" revêt une importance particulière.

5.2.1. "Forfait distance"

La compensation des frais de déplacement a connu une histoire longue et mouvementée en Allemagne. Aucune possibilité de déduction fiscale n'a été si souvent modifiée et n'a suscité autant de controverses dans la politique des transports et dans la politique fiscale que cette disposition qui s'intitulait encore "forfait kilométrique" jusqu'à la fin de l'année 2001 (Stollberg, 2000).

La dernière modification en date et probablement la plus complète est entrée en vigueur au 1er janvier 2001. Alors qu'auparavant les déplacements en véhicule privé étaient nettement avantagés, la circulation non motorisée, mais aussi les transports collectifs et la circulation automobile privée ouvrent désormais droit à des déductions sur le revenu imposable d'un montant équivalent, selon le kilométrage parcouru, pour les trajets jusqu'au lieu de travail.

5.2.2. *Évaluation*

Peu avant l'entrée en vigueur de cet amendement en 2000, l'Allemagne avait été le pays le plus mal classé de tous ceux soumis à évaluation dans une étude comparative, menée à l'échelle de l'Union Européenne sur l'efficacité des dispositions fiscales applicables aux migrations alternantes et aux trajets professionnels sur la limitation du trafic (Commission Européenne, DG "RTE", 2000). Même si les nouvelles dispositions permettent de désamorcer l'une des critiques essentielles formulées sur la législation allemande, et si l'égalité de traitement entre tous les moyens de transport est fondamentalement une bonne chose, ces nouvelles dispositions ne peuvent nullement être jugées de façon favorable. Bien au contraire : ce type d'avantages fiscaux constitue une erreur de cap fondamentale dans le contexte d'un accroissement permanent des distances de transport. Au total, la nouvelle réglementation permet à un banlieusard, qui bénéficie des prix avantageux de l'immobilier dans une banlieue éloignée, d'être fiscalement avantagé par rapport à son collègue qui vit à proximité de son lieu de travail et qui supporte des frais de logement nettement supérieurs (Apel, *et al.*, 1995). Cette disposition est lourde de conséquences, car le forfait kilométrique a été relevé à partir d'une distance de dix kilomètres (grande banlieue) et qu'il atteint un montant considérable, au moins pour cette distance.

Le forfait distance envoie donc des signaux clairs en direction de modes de vie favorisant l'éloignement, ce qui a valu à cette nouvelle disposition le sobriquet de "forfait urbanisation anarchique".

L'exemple des Pays-Bas montre qu'il existait d'autres voies pour concevoir cet instrument : les frais des trajets domicile-travail, effectués avec le véhicule privé, n'ouvrent droit à une déduction fiscale que jusqu'à une distance maximale de 30 kilomètres. Par contre, cette déduction n'est pas plafonnée lorsque l'on utilise les transports collectifs. Au total, les trajets effectués en transports collectifs donnent droit à davantage de déductions que les trajets effectués en véhicule personnel (Commission Européenne, DG "RTE", 2000).

5.2.3. *Autres avantages fiscaux*

Il serait également possible d'agir sur d'autres avantages fiscaux liés à l'utilisation et à l'entretien des véhicules. L'absence de plafonnement des dépenses de fonctionnement déductibles des véhicules utilisés à des fins professionnelles, ainsi que les dispositions actuelles en matière d'amortissement des voitures particulières des professionnels libéraux et des propriétaires d'entreprise, sont critiquables dans l'optique d'une limitation du trafic ou de son report. Cependant, l'Allemagne est en bonne compagnie dans ce domaine : la quasi totalité des pays de l'Union Européenne, y compris les Pays-Bas, octroient des avantages de ce type, que le rapport de la Commission cité plus haut qualifie d'"obstacle majeur" ("*strong disincentive*") eu égard à une mobilité durable (Commission Européenne, DG "RTE", 2000).

5.3. **Fiscalité des carburants**

Les taxes sur les carburants sont la principale source de produit fiscal dans le domaine des transports comme dans les impôts de consommation. Les recettes fiscales sur les ventes de carburants ont rapporté à elles seules 40.7 milliards de marks à l'État fédéral en 2001. Les recettes ainsi dégagées ne sont pas affectées, et une part considérable est réinvestie aussi bien dans la construction de routes que dans les transports collectifs urbains (crédits de la régionalisation).

Le relèvement des taxes sur les carburants constitue la mesure la plus souvent citée et préconisée par les experts dans la panoplie des instruments tarifaires. Cette préférence s'explique par le sens évident de l'efficacité de cette mesure, qui agit directement sur la consommation et donc sur les émissions de dioxyde de carbone, et qui offre la perspective d'influer directement et de plus, immédiatement, sur les frais de transport de l'individu. C'est pourquoi les taxes sur les carburants sont souvent désignées comme le "forfait de base" des instruments tarifaires ou de réglementation du marché (Kurnol, 1996 ; Kanzlerski, 1998).

Les experts sont unanimes sur l'idée que l'efficacité de cet instrument dépend de deux choses : d'un niveau suffisant des taxes appliquées sur les carburants²³ et de leur progressivité dans le temps, dans la mesure où une introduction, par étapes et prévisible, est nécessaire pour susciter les adaptations nécessaires de la part des usagers et venir à bout des rigidités sociales.

5.3.1. *État actuel de la discussion en Allemagne*

L'introduction de l'écotaxe a dynamisé la discussion sur le relèvement de la fiscalité des carburants en Allemagne. Cette taxe a été adoptée par le Gouvernement fédéral dans le cadre de la loi de 1999 sur le passage à un processus de réforme fiscale écologique, sous la forme d'une hausse progressive des taxes sur les carburants. En dépit d'un relèvement très modeste de 3 centimes par litre d'essence/gazole par an jusqu'en 2003, l'écotaxe a suscité de très vives controverses, qui témoignent de la très grande sensibilité de l'opinion publique allemande à ce sujet.

Les prix des carburants n'avaient que très modérément augmenté depuis les années 60 jusqu'au début de la décennie actuelle, ils avaient même nettement baissé par rapport à l'évolution des revenus. Ils n'ont connu des hausses très sensibles que ces deux dernières années. Ces hausses sont imputables en majeure partie aux mécanismes du marché : l'écotaxe – qui est désormais de 14 centimes – n'y joue qu'un rôle mineur. Par rapport aux autres pays européens, les prix de l'essence ordinaire et du gazole continuent donc de se situer dans la fourchette moyenne (supérieure), mais nullement en haut de cette fourchette.

Du côté de l'Union Européenne, les initiatives actuelles dans le domaine de la fiscalité des carburants se concentrent sur les poids lourds de gros tonnage. Le Livre Blanc de 2001 de la Commission Européenne propose de dissocier les régimes de taxation des carburants, selon qu'ils sont à usage professionnel ou privé. Des marges de manœuvre continueraient d'exister au niveau national pour les carburants à usage privé – dans le respect des taux d'imposition minimums prescrits²⁴ (Commission Européenne, 2001).

5.3.2. *Évaluation*

La fiscalité des carburants est un instrument essentiel dans la recherche d'une réduction des nuisances sur l'environnement, mais aussi dans la poursuite de l'objectif qui nous préoccupe ici, en l'occurrence favoriser un développement spatial générant peu de mobilité. Son efficacité a été mise en lumière dès le début des années 90 – notamment dans la fameuse étude de l'Institut Prognos (Prognos, 1991) et s'est trouvée confirmée dans des analyses plus récentes (notamment celle de 1996 de l'Institut DIW ; voir aussi Halbritter, *et al.*, 1999).

À court et moyen terme, les experts pronostiquent aussi bien des réactions d'ajustement par rapport aux véhicules, notamment l'achat de voitures plus petites et plus économes, que des réactions par rapport à la mobilité, notamment la diminution des trajets isolés, l'évolution du choix des

destinations et le report sur d'autres modes de transport (Halbritter, *et al.*, 1999). Ces évolutions sont d'ores et déjà confirmées actuellement par le recul de la consommation de carburants, provoqué par les hausses parfois sensibles des prix de l'essence et du gazole de ces dernières années²⁵, hausses qui sont toutefois amplement amorties désormais par la baisse des prix intervenue entre temps. Tout ceci montre que des hausses de prix ponctuelles sans prévisibilité sur une plus longue période n'ont qu'une incidence mineure sur le comportement des consommateurs (BfLR, 1997 ; Kanzlerski, 1998).

Sur une longue période, le relèvement ou l'augmentation des prix des carburants a probablement un impact sur les choix d'implantation des ménages privés comme des entreprises. On observe alors une tendance à une demande accrue en logements et en terrains à proximité des centres. Le développement suburbain ne peut certes pas être évité, mais il peut plus fortement être concentré autour des stations et gares les mieux situées, ce qui contribue à un déroulement du trafic plus compatible.

Du point de vue de la politique de l'environnement, le net avantage fiscal dont bénéficient les véhicules diesel ne se justifie plus. C'est pourquoi toute modification de la fiscalité des carburants doit prévoir une harmonisation des taux d'imposition sur les prix de l'essence – accompagnée d'une correction de la taxe sur les véhicules, plus lourde sur les diesels (voir sous 5.4).

Il ne faudrait pas pour autant surestimer l'impact de la fiscalité des carburants sur un développement urbain faiblement consommateur de mobilité. Les experts indiquent depuis longtemps que les changements sociaux et économiques rendent plus difficile le choix d'un emploi à proximité immédiate du domicile. En outre, il faut tenir compte des effets secondaires (indésirables). Il existe un risque fondamental de voir le différentiel des prix du foncier entre le centre et la périphérie continuer à s'accroître et par là même, être préjudiciable – notamment aux ménages à faible revenu (Kurnol, 1996).

Or il semble possible, ne serait-ce que par le surplus de recettes prévisible, d'atténuer les préjudices occasionnés par un renchérissement de la fiscalité des carburants – qui n'affecterait en fait qu'une fraction mineure de la population²⁶ – par des stratégies d'accompagnement, et notamment par une adaptation et une attractivité ciblées des transports collectifs.

Des études montrent que le relèvement de la fiscalité des carburants permet une réduction très nette du kilométrage parcouru. Dans une simulation, l'Institut DIW montre qu'un relèvement progressif des taxes sur les carburants de 4 marks par litre d'essence peut faire reculer le kilométrage parcouru par les véhicules privés d'environ un quart, en l'espace de 15 ans (Halbritter, *et al.*, 1999).

Dans ce contexte, il est regrettable que le débat sur la fiscalité des carburants comme instrument permettant de réduire le trafic automobile n'ait pas lieu actuellement. Par son principe, l'écotaxe satisfait aux critères de réussite d'une progression continue prévue au minimum sur moyenne période ; mais cette progression très modérée ne permet pas d'escompter un impact concret, allant dans le sens d'une réduction de l'utilisation des véhicules privés ou d'une utilisation plus fréquente des transports collectifs. Compte tenu des oppositions très vives que suscite l'écotaxe, de nouvelles augmentations fiscales ne sont même pas prévues pour les années à venir, voire ne peuvent pas faire l'objet d'un débat politique.

5.4. Fiscalité des véhicules

Le montant des recettes générées par la taxe sur les véhicules, prélevée depuis 1922 déjà, s'élevait à 8.4 milliards de marks en 2001 ; la fiscalité des véhicules se situe donc ainsi en deuxième position, loin derrière la fiscalité des carburants, au palmarès des taxes applicables aux transports. Cette taxe alimente exclusivement le budget des *Länder*.

5.4.1. *Évolution de la taxe sur les véhicules*

L'objectif et le mode de calcul de la taxe sur les véhicules ont amplement évolué depuis son introduction en 1922. Après avoir été initialement destinée au financement des infrastructures de transport²⁷, cette imposition a désormais des visées principalement environnementales (émission de polluants et valeurs limites de gaz d'échappement). Cependant, la grosseur du moteur (cylindrée) constitue toujours la base de calcul de la taxe. L'imposition des véhicules non équipés de dispositif antipollution est supérieure à celle des véhicules neufs : ces derniers sont d'ailleurs exonérés de la taxe pendant une période déterminée. Les véhicules diesel sont plus lourdement taxés – à titre de compensation forfaitaire pour la plus faible taxation du gazole (voir sous 5.3).

Pour l'instant, le dioxyde de carbone a été laissé de côté en tant que polluant dépendant purement de la consommation ; toutefois, une exonération partielle des véhicules de faible consommation (3 litres) a été adoptée.

5.4.2. *État actuel de la discussion en Allemagne*

La structure de la taxe sur les véhicules fait actuellement l'objet d'une discussion dans le cadre du changement des taxes de voirie applicables aux poids lourds et en liaison avec les taxes sur les carburants. Toutefois, le Gouvernement fédéral vient de refuser la demande de diminution de la taxe sur les véhicules, formulée notamment par les associations professionnelles qui demandaient une compensation de la tarification prévue pour le trafic des poids lourds de gros tonnage. La suppression pure et simple de cette taxe au profit d'instruments tarifaires liés à l'utilisation – et notamment au profit des taxes sur les carburants – avait été évoquée en particulier dans les années 90, mais n'a pas été retenue pour des raisons politiques (et budgétaires) (Wuppertal Institut, 1997). Depuis, les experts et les associations de défense de l'environnement ont critiqué et critiquent encore la suppression de cette taxe, notamment parce qu'elle éliminerait ainsi une possibilité majeure d'équilibrer, par imputation directe des coûts, les nuisances fondamentales occasionnées par le stationnement des véhicules privés (entre autres, la consommation d'espaces) (Kemming/Klewe, 1993).

5.4.3. *Évaluation*

Concevoir la taxe sur les véhicules comme un prélèvement par rapport au niveau d'émission peut inciter à acquérir des véhicules peu polluants : on peut donc s'en réjouir. En revanche, on peut se montrer davantage critique sur la prise en compte insuffisante des aspects de la consommation. Compte tenu de la consommation d'énergie sans cesse croissante du secteur des transports, l'abandon de la cylindrée, base d'évaluation historique, au profit d'un calcul en fonction de la consommation énergétique, constituerait un grand pas, que d'autres pays européens ont d'ores et déjà accompli (Wuppertal Institut, 1997 ; Commission Européenne, DG "RTE", 2000). Des modifications s'imposent également dans la taxation des véhicules diesel. Au vu du nombre croissant d'immatriculations de

véhicules diesel et partant, de l'augmentation des nuisances, il conviendrait de revoir le principe de la taxation de ces véhicules sous la forme d'un prélèvement plus lourd sur les coûts fixes et plus léger sur les coûts variables, puisque celle-ci favorise surtout les conducteurs faisant beaucoup de route (voir sous 5.1).

Dans l'objectif poursuivi ici d'une mobilité plus faible, il convient de voir si cette taxe peut inciter directement à limiter le parc des véhicules privés et si oui, dans quelle mesure. Au vu du niveau actuel de la fiscalité sur les véhicules privés en Allemagne, la réponse est assurément "non"²⁸. Toutefois, cette taxe doit être vue en association avec d'autres dispositions réglementaires, dont les avantages fiscaux mentionnés plus haut pour le trafic des véhicules privés (voir sous 5.2). Par rapport à d'autres pays européens, le niveau des charges d'entretien des véhicules est plus faible en Allemagne (Commission Européenne, DG "RTE", 2000).

5.5. Conclusion sur les instruments tarifaires dans le domaine des transports

Le débat économique et politique autour des mesures tarifaires applicables aux véhicules a été lancé depuis longtemps en Allemagne et est toujours d'actualité. Les questions environnementales lui ont conféré une grande dimension, surtout depuis les années 90. Des succès partiels ont été atteints dans la pratique, notamment la transformation de la taxe sur les véhicules en une taxe sur les émissions. Mais le débat s'essouffle. Or, les succès dans la lutte contre les émissions de polluants ont largement contribué à des développements sociaux et politiques qui font de plus en plus souvent passer au premier plan l'exigence d'une mobilité (automobile) illimitée.

Le débat est actuellement dominé unilatéralement par l'objectif de contribuer à faire sortir la construction de routes de son impasse financière. Cela est bien naturel dans le contexte de la situation budgétaire actuelle de l'État fédéral – le Ministre fédéral des Finances lui-même n'a-t-il pas qualifié le schéma directeur fédéral des transports "d'album de contes de fée" ?.

L'orientation actuelle du débat est peu salutaire pour l'application pratique d'un développement intégré des transports et de l'urbanisation, qui doit nécessairement prendre en compte les aspects de l'évitement et de la réduction du trafic automobile. On peut s'attendre, par exemple, à ce que les péages routiers, système favori d'un grand nombre de spécialistes, débouchent sur encore plus de trafic. Outre un nouveau report du seuil de saturation des infrastructures, tel que le laisse prévoir l'application pratique de l'initiative européenne concernant l'imputation des coûts de congestion, la privatisation (partielle) du réseau des voies à grande circulation est critiquable. Les décisions sur les structures de prix, mais aussi plus généralement sur l'extension du réseau autoroutier, seront de plus en plus souvent indépendantes des objectifs et des nécessités de la politique des transports et de la politique budgétaire et échapperont ainsi en général au contrôle des pouvoirs publics. Les redevances d'utilisation du réseau routier – quelle que soit leur nature – devraient avoir des répercussions négatives sur l'acceptation d'autres stratégies tarifaires : elles suggèrent à l'utilisateur que le fait d'acquitter un péage permet de compenser intégralement les coûts que celui-ci a occasionnés. À cet égard, l'affectation souvent exigée des recettes générées par les prélèvements fiscaux sur la circulation est également critiquable. Bien sûr, elle permet de mieux faire accepter les systèmes de péage routier, mais elle réduit la marge de manœuvre (politique) pour d'autres mesures. C'est ce que confirment les dégrèvements actuellement envisagés par le Gouvernement fédéral pour les poids lourds soumis à une taxe de voirie, sous la forme d'un remboursement de la taxe sur le gazole.

Pour autant, le péage routier en soi ne doit pas être rejeté, mais peut constituer un instrument complémentaire tout à fait rationnel pour certaines priorités de taxation, par la possibilité qu'il offre d'agir de façon nuancée. Cependant, le point de départ de la démarche doit être d'abord et avant tout la volonté politique d'un développement durable sur le plan écologique et social.

La fiscalité des carburants jouerait alors un rôle charnière dans une telle stratégie de longue haleine, parfaitement réfléchie. L'efficacité fondamentale de cet instrument est connue depuis longtemps et n'est guère mise en doute. Or, les polémiques qui ont entouré l'écotaxe – d'un montant très modeste –, mais aussi l'introduction de redevances d'utilisation du réseau ont montré combien il était difficile d'appliquer des mesures qui sont (ou seraient) porteuses d'une limitation de la mobilité automobile – même si celle-ci est justifiée et personnalisable.

Il est fondamental de favoriser une certaine ouverture d'esprit à l'égard des stratégies qui permettent des prix justes et efficaces dans le transport. La discussion sur les coûts externes, mais surtout sur d'autres approches qui n'ont pas été évoquées ici – notamment l'introduction de licences – devrait pour cette raison être poursuivie.

À court terme, il faudrait cependant commencer par corriger les instruments qui vont actuellement à l'encontre d'un développement durable. En plus d'une révision critique de la politique d'investissements dans les infrastructures, en particulier de la répartition des ressources budgétaires dans le réseau fédéral des voies à grande circulation, on pourrait commencer concrètement par le réexamen du forfait distance ou des différents avantages fiscaux attachés à la circulation des véhicules privés.

6. CHAMP D'INTERVENTION : INSTRUMENTS TARIFAIRES DANS LE DOMAINE DU FONCIER

Outre les structures de prix dans les transports, les coûts fonciers sont un déterminant essentiel des décisions d'aménagement du territoire. Ces coûts pèsent de façon décisive sur le choix de la résidence, qui lui-même influe sur le comportement journalier de chaque individu en matière de mobilité (BBR, 1999). Cette interdépendance constitue donc un argument en faveur d'un contrôle, par des mesures tarifaires, de l'utilisation des sols dans l'objectif d'une urbanisation peu consommatrice de mobilité.

Les stratégies en matière foncière devraient tout d'abord être axées sur le critère de limitation de la consommation d'espace et sur son corollaire, en l'occurrence une occupation des sols concentrée sur des zones déjà desservies. Les experts invoquent depuis longtemps la nécessité d'économiser les espaces, au vu d'un habitat en consommant chaque jour davantage. Les critères écologiques d'un développement durable de l'urbanisation, mais aussi la capacité de financement ou l'investissement nécessaire dans les services de desserte et les infrastructures jouent un rôle prépondérant (Mäding, 2001). Par le lien étroit entre la densité de construction, l'équipement des espaces et le volume de trafic, une politique foncière concentrée sur le centre des villes et consommant peu d'espace constitue aussi un critère essentiel dans la création d'agglomérations peu génératrices de mobilité (Apel *et. al.*, 1995).

Par rapport aux transports, il existe peu d'instruments tarifaires pertinents dans le domaine du foncier. Nous évoquerons donc la question de la taxe foncière, mais aussi celle de la promotion de la construction de logements, qui exerce une influence considérable en Allemagne sur l'utilisation des sols.

6.1. Taxe foncière

Le produit fiscal de la taxe foncière, principal impôt foncier en Allemagne, revient exclusivement aux communes. Les caractéristiques du bien immobilier, à savoir le type d'utilisation et de construction et la valeur du terrain, sont déterminantes dans le calcul du montant de la taxe. Toutefois, la valeur du terrain est calculée sur la base de valeurs unitaires très anciennes, qui reflètent insuffisamment la valeur foncière réelle. Du fait de la possibilité de chaque commune d'agir sur le montant de l'impôt en appliquant ses propres taux, l'importance de la taxe foncière pour le budget communal est variable : en 1998, 16 milliards de marks ont ainsi été collectés au titre de la taxe foncière, soit 15.6 pour cent en moyenne du produit fiscal des communes (Difu, 1998).

6.1.1. *État actuel de la discussion en Allemagne*

La conception de la taxe foncière fait l'objet d'une controverse depuis longtemps déjà. S'il se dégage une unanimité de principe sur la nécessité de réformer le système, notamment les valeurs unitaires, les solutions proposées sont très diverses (Dieterich, 2001). L'éventail s'étend d'un ajustement des valeurs, moyennant le maintien de principe des dispositions actuelles, à une transformation en une simple taxe sur la valeur foncière, qui grève le potentiel du terrain sur la base de valeurs foncières indicatives, indépendamment de l'utilisation actuelle du terrain ou des surfaces bâties. La solution privilégiée par la Conférence des Ministres régionaux des Finances, que l'on appelle modèle B, pourrait avoir la plus grande chance d'aboutir. Elle associe divers éléments en intégrant dans le calcul la superficie du terrain, la valeur foncière et une valeur forfaitaire immobilière selon la valeur résidentielle ou la valeur d'usage. Les fédérations représentatives des communes ont fait savoir leur accord sur ce modèle, si les villes et les communes bénéficient, non seulement du droit au taux de l'impôt prélevé, mais aussi d'un droit statutaire sectorisé – qui n'existe pas encore (Dieterich, 2001).

6.1.2. *Évaluation*

Sans aller plus avant dans la discussion, soulignons que le modèle B mentionné ci-dessus n'apporte à l'évidence aucune modification fondamentale de l'imposition. Un exercice mené par l'Institut allemand d'urbanistique (difu) confirme qu'il est prévisible que le mode de calcul tout à fait complexe de cette imposition n'apportera pas la simplification administrative souhaitée et n'entraînera donc aucun allègement de coûts pour les pouvoirs publics (Coulmas/Lehmbrock, 2001). Certes, la mobilisation de terrains viabilisés inutilisés pourrait être favorisée pour le renchérissement du prix de ces terrains. Toutefois, cet impact ne doit pas être surestimé aux yeux des experts compte tenu de la condition de neutralité fiscale, dans laquelle est mené le débat actuel. La solution d'une simple taxe sur la valeur foncière, solution préférée ne serait-ce que dans les milieux économiques, donne des pronostics semblables, avec des avantages supplémentaires, notamment celui d'un faible coût administratif. L'exemple danois montre que l'impact d'une modification de la taxation dépend essentiellement du niveau de prélèvement. L'introduction dans ce pays d'une simple taxe sur la valeur foncière n'a eu pratiquement aucun impact sur la mobilisation des terrains à bâtir compte tenu de sa faible incidence fiscale sur les propriétaires fonciers (Apel, *et al.*, 1995). Compte tenu qu'un

relèvement de la taxation n'est guère envisageable du fait d'objectifs conflictuels (accession à la propriété, promotion du bâtiment, etc.), les plafonds de calcul locaux demeurent le levier le plus efficace pour mobiliser des terrains à bâtir. La possibilité prévue dans le modèle B de sectoriser l'imposition dans les limites d'une même commune pourrait certes constituer une nouveauté intéressante dans la législation. Pour autant, il ne faudrait pas surestimer la marge de manœuvre des communes dans la pratique -- notamment du fait de la concurrence entre ces dernières.

Une autre solution est plus convaincante si l'on entend économiser l'espace, en l'occurrence la taxe sur les surfaces au sol. Cette taxe pourrait être combinée à la taxe sur la valeur foncière, comme le propose l'Institut Difu. Les grands terrains de faible valeur foncière seraient taxés plus lourdement, les petits terrains à forte valeur foncière le seraient plus légèrement (Dieterich, 2001). Toutefois, cette solution n'est guère pertinente dans le débat actuel mené en Allemagne.

6.2. Promotion de la construction de logements

6.2.1. *Promotion de l'accession à la propriété par l'État fédéral*

L'accession à la propriété revêt un intérêt particulier dans le cadre des mesures en faveur de la construction de logements, tant au niveau de la part des aides qui y sont consacrées que sous l'angle de la consommation d'espace.

Les mesures en faveur de l'accession à la propriété, mises en œuvre par l'État fédéral, reposent pour l'essentiel depuis 1996 sur un système d'aide globalisé. Le montant de la prime à l'accession à la propriété est égal à 2 500 euros par an sur huit ans²⁹. L'acquisition d'un bien immobilier ancien donne lieu à une réduction de moitié du montant de l'aide. Cette prime à l'accession à la propriété est supportée conjointement par l'État fédéral, les *Länder* et les communes, à titre de subvention au bâtiment. Cette subvention devrait atteindre 21 milliards de marks en 2003 (BMF, 2001). Cette prime est complétée par les mesures d'aide à l'emprunt du *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW), établissement de crédit appartenant à l'État fédéral (BBR, 2000). La prime à l'accession à la propriété et l'octroi des crédits du KfW ne sont pas conditionnés à des critères d'ordre foncier, par exemple à l'emplacement ou à la superficie du terrain³⁰, mais sont distribués plutôt selon le principe de "l'arrosage".

6.2.2. *État actuel de la discussion en Allemagne*

Compte tenu de l'ampleur des mesures d'aide à l'accession à la propriété, déployées par l'État fédéral, les milieux spécialisés s'inquiètent de plus en plus souvent de leurs répercussions négatives sur l'aménagement du territoire, notamment du soutien ainsi donné au développement suburbain. Des propositions sont formulées pour remodeler cet instrument, notamment par la conférence permanente des municipalités allemandes, qui suggère de doubler le montant de la prime à l'accession à la propriété dans l'ancien et de la réduire de moitié dans le neuf, ou sinon, de mettre en place une composante régionale (Deutscher Städtetag, 2001). Les concepts ou les compromis capables de rallier les suffrages ne sont pourtant pas pour demain, d'autant plus que le Gouvernement fédéral pratique momentanément l'attentisme, à l'approche des prochaines élections (DIW, 2002).

6.2.3. Construction de logements sociaux

L'État fédéral et les *Länder* mobilisent des ressources dans la construction de logements sociaux, sous la forme de prêts ou de subventions pour la promotion de l'immobilier, c'est-à-dire la construction et l'entretien d'immeubles dans le parc locatif et dans le parc privé. Les dotations à la construction de logements sociaux sont distribuées par l'État fédéral aux *Länder* (20 milliards de marks entre 1991 et 1998), les *Länder* devant apporter un financement complémentaire d'un montant au moins équivalent à chaque dotation (BBR, 2000)³¹. Les aides classiques à la construction de logements sociaux locatifs, destinés à des catégories de population à revenu faible, ont évolué vers le financement de logements locatifs et en accession à la propriété, destinés à des catégories de revenu plus larges. Dans l'ensemble, la construction de logements sociaux au niveau de l'État fédéral et des *Länder* est en recul : on évoque de plus en plus la possibilité d'un basculement complet à une aide à la personne (en particulier par le biais de l'allocation logement). La construction de logements sociaux continue néanmoins d'être importante, avec des disparités d'un *Land* à l'autre. Le *Land* de Rhénanie du Nord-Westphalie détient actuellement quelque 22 pour cent des logements en cours de livraison (*Wohnungsbauförderanstalt NRW*, 2002) ; au total, les logements bénéficiant d'une aide des pouvoirs publics représentent 12 pour cent environ du nombre annuel de constructions neuves (BMF, 2001).

L'État fédéral n'intervient pas directement dans la structure de l'aide à la construction de logements sociaux. Ces aides sont plutôt du ressort des *Länder*, qui élaborent, en complément du cadre fixé par l'État fédéral (loi en faveur du logement³²), des directives d'aide à la construction et des programmes de construction, chacun doté d'un poids politique variable.

6.2.4. Les aides à la construction de logements en Rhénanie du Nord-Westphalie

La Rhénanie du Nord-Westphalie est le seul *Land* fédéral qui ait pris des dispositions réglementaires pour subordonner directement les aides accordées à des critères écologiques. Parmi la multitude des dispositions énoncées dans les directives d'aide à la construction et dans le programme 2002 en faveur de la construction de logements, doté d'une enveloppe d'environ un milliard d'euros, il convient de souligner les points suivants (MSWKS, 2002) :

- Dès 1998, les logements locatifs ont été liés à la garantie d'une desserte par les transports collectifs³³.
- En ce qui concerne les aides à l'accession à la propriété, celles-ci sont, non seulement progressives selon le revenu du foyer, mais aussi nettement différenciées selon des critères spatiaux. Les prêts dans le centre des agglomérations peuvent être jusqu'à 50 pour cent supérieurs aux prêts en espace rural³⁴.
- L'octroi d'une aide est lié au respect d'une superficie de terrain de 400 m². Un "écobonus" permet de soutenir les modes de construction particulièrement peu mangeurs d'espace (jusqu'à 200 m² maximum).

6.2.5. Évaluation

L'introduction de critères d'aménagement du territoire et d'économie d'espace dans la réglementation de la construction de logements en Rhénanie du Nord-Westphalie vaut d'être saluée, mais son impact ne doit pas être surestimé. Ainsi, un rapport d'expertise constate-t-il qu'encore aujourd'hui, la construction de logements sociaux dans ce *Land* enregistre des taux records sur des

sites qui "sont en contradiction avec le développement d'une urbanisation peu consommatrice de mobilité". À l'inverse, il faut également préciser que la construction sur des sites plus durables dans le parc "aidé" est nettement plus importante que dans le reste du parc (Holz-Rau/Hesse, 2000).

Certes, la réglementation de ce *Land* nécessite encore quelques améliorations, notamment en ce qui concerne les taux d'aide, qui sont plus faibles pour l'accession à la propriété dans l'ancien, ce qui n'est pas souhaitable dans l'optique d'une faible consommation d'espace. Cependant, l'application de ces dispositions dans d'autres *Länder* est souhaitable. L'État fédéral pourrait contribuer à imposer cette application en fixant un cadre et des objectifs appropriés.

6.3. Conclusion sur les instruments tarifaires dans le domaine du foncier

Ainsi qu'on l'a vu, l'utilisation des sols continue d'être dissociée de l'évolution démographique réelle. Le débat actuel sur les différents instruments tarifaires dans ce domaine néglige à cet égard les signaux très clairs en direction d'une aide à un habitat économe à la fois en termes d'espace et de mobilité.

Il en va ainsi notamment pour la taxe foncière, dont la nouvelle mouture devrait certes inclure des améliorations, mais n'aura pas d'impact remarquable sur l'utilisation des sols à cause de sa faible incidence fiscale. En outre, les mesures actuelles d'aide à la construction de logements – à quelques exceptions près, comme en Rhénanie du Nord-Westphalie – n'ont pour l'instant pas prévu d'inclure les critères d'économie d'espace ou de concentration sur des sites déjà desservis. Ce manquement est critiquable, compte tenu de l'importance à cet égard des constructions nouvelles et donc de la consommation supplémentaire de sites.

S'agissant des mesures en faveur de la construction de logements, les plus gros chantiers résident dans la structure de la prime à l'accession à la propriété et, à titre complémentaire, dans la pratique des prêts octroyés par le KfW. Ce volet des aides à la construction, extrêmement lourd sur le plan budgétaire, favorise en premier lieu la construction de pavillons individuels grands mangeurs d'espace, qui très souvent sont réalisés sur des sites peu équipés d'infrastructures. Sans vouloir aborder la question (assurément justifiée) de la rationalité des aides à l'accession à la propriété, deux prescriptions minimales doivent au moins être posées pour leur modification : l'assujettissement à une superficie de terrain maximale et la promotion de l'acquisition dans l'ancien, qui devrait être traité au moins à égalité avec le neuf.

Toute correction des instruments d'aide à la construction de logements devrait donc respecter la principale condition qui est posée dans tout amendement de dispositions tarifaires : substituer des signaux clairs et homogènes allant dans le sens d'un développement durable des transports et de l'urbanisation à des réglementations tarifaires souvent contradictoires et contre-productives au regard de la protection de l'environnement.

7. CONCLUSION

Il nous semble que le préalable indispensable pour la réalisation d'une politique durable de l'urbanisation et des transports passe par la création d'un cadre approprié, c'est-à-dire d'un cadre institutionnel cohérent qui donne aux acteurs locaux, mais aussi et surtout aux acteurs régionaux, les possibilités d'intervention nécessaires pour imposer des formes d'urbanisation impliquant peu de mobilité, tout en adressant à l'individu des signaux clairs pour ses choix de mobilité au jour le jour et à long terme. Nous proposons les recommandations prioritaires ci-après pour les champs d'intervention discutés dans le présent exposé :

7.1. Renforcement des instruments de planification contraignants

Optimiser la répartition des espaces d'habitat et des infrastructures de transport revêt une importance fondamentale pour l'objectif visé, en l'occurrence créer des formes d'urbanisation peu consommatrices de mobilité. Le choix en fonction des transports collectifs devrait être prioritaire, même pour implanter des bureaux ou des commerces. Les tendances à la dispersion de l'habitat et des lieux d'activité devraient être rattachées aux avantages de la polarisation, où le modèle idéal des "pôles décentralisés" est celui qui offre le plus de possibilités pour influencer sur des structures compactes et peu consommatrices de mobilité dans les sous-ensembles de la région urbaine. Puisque la rentabilité du transport sur rail, qui est tributaire d'une forte densité de flux de trafic unidirectionnels, touche à ses limites dans les zones d'habitat décentralisées, il conviendrait d'envisager davantage les possibilités complémentaires de modes de desserte plus souples (notamment l'autobus).

7.2. Renforcement du niveau d'intervention régional

Le niveau d'intervention régional devrait être doté d'un ensemble de compétences décisionnelles politiques, bénéficiant si possible d'une légitimité démocratique directe, puisque les problèmes régionaux doivent être réglés au niveau régional. Pour aller dans le sens d'un contrôle régional rigoureux sur l'urbanisation, la région urbaine devrait impérativement être dotée de compétences de planification régionales, assorties de missions d'exécution concrètes qui permettraient d'instaurer le lien institutionnel entre l'aménagement du territoire et la planification des transports.

7.3. Correction des instruments tarifaires contre-productifs

Certaines mesures incitatives des pouvoirs publics, comme l'aide à la construction de logements (en particulier, la prime forfaitaire à l'accession à la propriété) ou les avantages fiscaux attachés à la circulation des véhicules privés ("forfait distance", etc.) devraient être revues de toute urgence pour corriger les effets contradictoires de l'arsenal tarifaire, au profit d'un cadre réglementaire clair. Certaines approches positives, déjà en vigueur ou en cours d'application, comme dans le cas de la taxe sur les véhicules, de la taxe foncière ou encore de la fiscalité des carburants (par le biais de l'écotaxe), devraient être affinées et rendues plus efficaces encore.

7.4. Interventions à moyen et long terme dans les structures de prix du trafic automobile

Il ne sera pas possible d'avoir un effet notable sur le choix des destinations et du mode de transport et sur les décisions d'implantation de l'individu sans intervenir dans les structures de prix du transport automobile. Même si cette intervention est politiquement difficile à faire passer, il n'y a guère d'autre alternative. Dans toute la panoplie des instruments tarifaires disponibles, les taxes sur les carburants continuent de jouer un rôle particulier. Cependant, les redevances d'utilisation du réseau routier pourraient également contribuer à faire évoluer la mobilité dans le sens d'une plus grande durabilité, tout en préservant les possibilités de choix pour l'individu – à condition d'être conçues en fonction d'un développement durable des transports et de l'urbanisation.

7.5. Emploi d'instruments convaincants ("*soft policies*") à titre complémentaire

La politique future devra combinée tous les instruments à sa disposition. Même si notre travail a porté en priorité sur les instruments réglementaires et fiscaux, il nous faut néanmoins évoquer les instruments d'accompagnement non contraignants. C'est pourquoi en conclusion, il convient de mentionner que les champs d'intervention "information et consultation", qui constituent des mesures "douces", jouent un rôle sans cesse croissant. Des projets d'aménagement contraignants, des structures politiques claires et des instruments fiscaux rationnels sont un objectif essentiel, mais sensibiliser à un comportement écologiquement responsable et convaincu constitue un autre champ d'intervention primordial.

NOTES

1. Certains industriels du bâtiment et de la construction de logements, ainsi que certains établissements de crédit, font le constat formel de cette tendance (Initiative Wohneigentum, 2002).
2. Pour des exemples de revalorisation de lignes et de stations et de développement urbain autour des transports collectifs en Allemagne, voir ILS 2000, MASSKS 1999, MBW 1999, Topp 1999. Voir aussi la page Internet du projet BahnVille (www.bahn-ville.net).
3. Article 9 de la Loi sur l'aménagement du territoire (ROG), telle qu'adoptée le 18 août 1997.
4. Ainsi qu'en dispose l'article 1er, paragraphe 4, du Code fédéral d'urbanisme.
5. Tel est le titre de divers symposiums et publications. Voir Bose, M. (éd.) : *Die unaufhaltsame Auflösung der Stadt in die Region ?* ("L'inexorable dissolution de la ville dans la région ?"). *Harburger Berichte zur Stadtplanung*, 9, Hambourg, 1997. Krämer-Badoni, T. & Petrowsky, W. (éd.) : *Das Verschwinden der Städte* ("La disparition des villes") : *Forschungsberichte*, 8, Brême, 1997.
6. *AG der Regionalverbände in Ballungsräumen und Kommunalverband Großraum Hanovre* (éd.) : *Postsuburbia – Herausforderungen für stadregionales Management* ("Développement post-suburbain : les difficultés d'une gestion des régions urbaines"). *Beiträge zur regionalen Entwicklung*, Heft 90, Hanovre, 2001.
7. Voir par exemple les territoires prioritaires pour le développement urbain dans le plan d'aménagement du territoire 1996 du grand espace de Hanovre.
8. *Kommunalverband Großraum Hanovre* (éd.) : *Eigenentwicklung in ländlichen Siedlungen als Ziel der Raumordnung* ("Développement autonome dans les agglomérations rurales en tant qu'objectif de l'aménagement du territoire"). *Beiträge zur regionalen Entwicklung*, Heft N° 87, Hanovre 2001.
9. *Kommunalverband Großraum Hanovre* (éd.) : *Regionales Einzelhandelskonzept für den Großraum Hanovre (4. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 1996 für den Großraum Hanovre)* ("Conception régionale de la distribution de détail pour le grand espace de Hanovre - 4ème amendement du plan d'aménagement régional 1996 pour le grand espace de Hanovre"). *Beiträge zur regionalen Entwicklung*, Heft 95, Hanovre 2001.
10. Voir article 13 de la Loi sur l'aménagement du territoire (ROG).
11. *Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen* (éd.) : *Regionalisierung. Neue Wege in der Strukturpolitik Nordrhein-Westfalens* ("Régionalisation – De nouvelles voies dans la politique structurelle de Rhénanie du Nord-Westphalie"), Düsseldorf, 1992, publication du Ministère de l'Économie, des PME et de la Technologie.

12. Steinacher, Bernd : *Regionales Management für regionale Probleme* ("Management régional pour des problèmes régionaux"). In : *Auf dem Weg zu einer neuen regionalen Organisation ? = Rhein-Mainische Forschungen*, Heft 116, Francfort/Main, 1999, p. 35-63.
13. Le "rapport Jordan" est documenté dans : Hanovre Region 2001 – *Vorschläge zur Entwicklung neuer Organisationsstrukturen für die Wahrnehmung regionaler Verwaltungsaufgaben* ("Propositions de développement de nouvelles modalités d'organisation pour l'exécution de missions administratives régionales"), *Kommunalverband Großraum Hanovre* (éd.) : *Beiträge zur regionalen Entwicklung*, Heft 19, Hanovre, 1997.
14. Voir à propos de cet instrument : *Akademie für Raumforschung und Landesplanung* (éd.) : *Regionaler Flächennutzungsplan. Rechtlicher Rahmen und Empfehlungen zur Umsetzung* ("Plan régional d'occupation des sols – Cadre juridique et recommandations pour sa mise en œuvre"). *Forschungs- und Sitzungsberichte*, Bd. 213, Hanovre, 2000.
15. La dernière augmentation de prix est demeurée inférieure à la hausse du coût de la vie et à l'évolution des revenus. Ainsi, le prix de l'essence se situe-t-il, moyennant une progression depuis 1960, à 2.70 DM environ, selon l'évolution générale des prix. Par rapport à l'évolution des revenus, ce chiffre serait même de 5.70 DM. Une étude comparative de l'Office fédéral de l'Environnement montre combien l'augmentation des prix de l'essence est modeste par rapport à celle des transports publics : le prix du billet des compagnies de transport berlinoises depuis 1951 est passé de 0.25 DM à 3.70 DM (1997), soit une progression de 1 480 pour cent, alors que dans le même temps, le prix des carburants n'augmentait que de 230 pour cent (de 0.65 DM à 1.51 DM, UBA, 1997).
16. Citons en particulier l'expérimentation sur le terrain du MobilPass de Stuttgart (Ministère des Transports du Bade-Wurtemberg, 1995).
17. "Des redevances équitables pour l'utilisation des infrastructures : une approche par étapes pour l'établissement d'un cadre commun en matière de tarification des infrastructures de transport dans l'Union Européenne", Livre Blanc de la Commission de l'Union Européenne, 1998.
18. "La politique européenne des transports à l'horizon 2010 : l'heure des choix", Livre Blanc de la Commission de l'Union Européenne, 2001.
19. Notamment dans le cadre de l'initiative Civitas (City-VITAlity-Sustanability).
20. Cette Loi limite le financement privé, sur la base du cadre juridique européen, à la construction d'ouvrages nouveaux (ponts, tunnels et cols de montagne) ainsi qu'à l'extension des routes fédérales (à deux voies). Deux projets de ce type sont actuellement en cours de réalisation (franchissement de la Warne à Rostock et de la Trave à Lübeck, Balthaus/Keppel, 2000).
21. Il est prévu de rétrocéder les taxes perçues sur les gros poids lourds sur les tronçons à élargir aux opérateurs. Les coûts d'infrastructures découlant de l'utilisation des véhicules privés et des poids lourds "légers" sont couverts sous la forme d'un financement d'amorçage (50 pour cent environ des coûts de construction) sur le budget de la construction de routes (voir communiqué de presse "*Betreibermodelle für die Bundesfernstraßen*", BMVWB, 1er novembre 2001).
22. Taxe calculée en fonction de la charge d'essieu et du comportement en matière de pollution.

23. Le relèvement nécessaire est variable selon les experts, mais se situe généralement dans une fourchette de deux à cinq fois le niveau des prix sur une période de 15 à 25 ans.
24. Ces taux minimums sont de 29 centimes pour l'essence (sans plomb), de 24.5 centimes par litre pour le gazole (chiffres de 2000 ; Commission Européenne, 2002).
25. Selon les chiffres fournis par le Ministère fédéral de l'Environnement, la consommation de carburants du premier trimestre 2001 a reculé de 5 pour cent par rapport au trimestre correspondant de 1999 (essence : 12 pour cent ; gazole : 2 pour cent). Le Ministère considère aussi l'augmentation des ventes de véhicules sobres (consommation de trois et cinq litres) comme une conséquence positive de l'écotaxe (BMU, 2002).
26. Ainsi l'Institut DIW indique qu'avec un relèvement progressif des taxes sur les carburants de 4 marks en l'espace de 15 ans, 10 pour cent (seulement) des ménages disposant d'un véhicule privé (soit 2 millions de ménages) seraient considérablement entravés dans leur mobilité (Halbritter, *et al.*, 1999). Selon les données du BfLR, une utilisation de cet instrument tarifaire serait "inoffensive pour l'aménagement du territoire" et n'entraînerait pas de nuisances démesurées sur les espaces agricoles (BfLR, 1997).
27. Jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale, ces ressources étaient affectées à l'entretien et à l'extension du réseau routier.
28. La taxe sur les véhicules représente annuellement entre 2 et 5 pour cent du coût total d'un véhicule, selon les chiffres communiqués par l'ADAC (voir aussi DIW, 1997).
29. Un supplément de 750 euros est versé par enfant. Compte tenu de l'étendue des plafonds de ressources pris en compte (120 000 DM pour une personne célibataire en 1999), cette prime est accessible à une grande majorité de la population.
30. Toutefois, d'autres programmes du KfW prennent en compte des critères écologiques, notamment d'une réduction du CO₂ (BBR, 2000).
31. La part de financement propre est largement supérieure dans tous les *Länder* ; elle dépasse 85 pour cent à l'échelon fédéral (BBR, 2000).
32. La Loi en faveur du logement remplace, depuis le 1er janvier 2002, la seconde Loi sur la construction de logements.
33. Le critère appliqué en l'espèce est l'existence d'une gare ferroviaire à moins de 1.5 kilomètre de distance ; les dispositions prévoient diverses dérogations (besoins particuliers en matière de superficie habitable, etc.).
34. Pour les catégories de revenu plus élevées, les aides sont en outre limitées aux centres des agglomérations (ou aux pôles isolés).

BIBLIOGRAPHIE

Alfen, 2000 : Alfen, Hans Wilhelm : *Privatwirtschaftliche Modelle für eine bedarfsgerechte Straßenverkehrsinfrastruktur*. In : Internationales Verkehrswesen 4/2000.

Apel, *et al.*, 1995 : Apel, Dieter u.a. : *Flächen sparen, Verkehr reduzieren – Möglichkeiten zur Steuerung der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung*. Deutsches Institut für Urbanistik (difu) (Hg.) : Difu Beiträge zur Stadtentwicklung Band 16, Berlin.

Apel, *et al.*, 1997 : Apel, Dieter, *et al.* : *Kompakt, mobil urban : Stadtentwicklungskonzepte zur Verkehrsvermeidung im internationalen Vergleich*. Difu-BeitragApel, Dieter zur Stadtforschung 24, Berlin.

Apel, *et al.*, 2000 : Apel, Dieter, *et al.* : *Szenarien und Potentiale einer nachhaltig flächensparenden und landschaftsschonenden Siedlungsentwicklung*. Berichte 1/00 des Umweltbundesamtes. Berlin.

Aring 1999 : Aring, Jürgen : *Suburbia-Postsuburbia-Zwischenstadt*. Hanovre 1999 (ARL-Arbeitsmaterial 262).

Aring, *et al.*, 1996 : Aring, Jürgen, *et al.* : *Dezentrale Konzentration. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau Nr. 497*, Bonn.

ARL, 1987 : Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) : *Flächenhaushaltspolitik. Forschungs- und Sitzungsberichte 173*, Hanovre.

ARL, 1999 : Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) : *Flächenhaushaltspolitik. Forschungs- und Sitzungsberichte 208*, Hanovre.

Balthaus/Keppel, 2000 : Balthaus, Hansgeorg; Keppel, Armin : *Privatfinanzierung von Bundesfernstraßen nach dem Betreibermodell*. In : Internationales Verkehrswesen 11/2000.

Baum, 1998 : Baum, Herbert u.a. : *Volkswirtschaftliche Kosten und Nutzen des Verkehrs*, Kirschbaum Verlag. Bonn.

Beckmann, 2001 : Beckmann, Klaus J. : *Nahmobilität und stadtplanerische Konzepte*. In : Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e.V. (SRL) (Hg.) : Nahmobilität und Städtebau – Tagungsdokumentation, Zusatzband. Berlin.

Berger et Partner, 1995 : Roland Berger & Partner GmbH (Hg.) : *Untersuchung zur Privatisierung von Bundesautobahnen*. Zusammenfassender Abschlußbericht. Im Auftrag des Bundesministers für Verkehr. Munich, Bonn.

BfLR, 1996 : Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hg.) : *Städtebaulicher Bericht*.

BBR, 1999 : Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hg.) : *Siedlungsstrukturen der kurzen Wege. Reihe Werkstatt : Praxis*. Bonn.

BBR, 2000 : Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) : *Raumordnungsbericht 2000*. Bonn.

BfLR, 1997 : Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hg.); Bergmann, Eckhard u.a. (Bearb.) : *Räumliche Wirkung einer Mineralölsteuererhöhung*. BfLR-Arbeitspapiere 6/1997, Bonn.

BMF, 2001 : Bundesministerium der Finanzen (Hg.) : *Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 1999-2002 (18. s ubventionsbericht)*. Berlin.

BMU, 2002 : Bundesumweltministerium (Hg.) : *Positive Umwelteffekte der Ökologischen Steuerreform*. In : Umwelt, Ausgabe 2/2002.

BUND, 2001 : Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) (Hg.) : *BUNDInfo Verkehr*, Ausgabe 2/2001.

Coulmas/Lehmbrock, 2001 : Coulmas, Diana; Lehmbrock, Michael : *Grundsteuerreform – Was kommt nach dem Praxistest?* In : Deutsches Volksheimstättenwerk (Vhw) (Hg.) : Forum Wohneigentum, Heft 6/2001.

Danielzyk et Priebs, 2001 : Danielzyk, Rainer : Priebs, Axel : *Suburbia und stadtrregionale Kooperation*. In : Brake, Klaus, et al. (Hrsg.) : Suburbanisierung in Deutschland, p. 261-269, Opladen.

Deutscher Städtetag, 2001 : Deutscher Städtetag (Hg.) : *Regionalisierung der Eigenheimzulage* : Beschluß des Präsidiums des Deutschen Städtetages vom 28.3. 2001.

Dieterich, 2001 : Dietrich, Hartmut : *Reform der Grundsteuer – Zum Stand der Diskussion*. In : Deutsches Volksheimstättenwerk (Vhw) (Hg.) : Forum Wohneigentum, Heft 6/2001.

Difu, 1998 : Deutsches Institut für Urbanistik (difu) (Hg.) : *Bodenpolitik und Grundsteuer – Bericht über ein Expertengespräch*. In : Difu-Berichte 4/1996.

DIW, 1997 : Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) (Hg.) : *Kfz-Steuerreform : Nur geringe Umweltwirkung zu erwarten*. In : DIW-Wochenbericht 35/97.

DIW, 2002 : Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) (Hg.) : *Wohnungsbau und Eigentumsbildung – Für eine einfachere und effizientere Wohnungsbauförderung*. In : DIW-Wochenbericht 22/2002.

Eisenkopf, 2000 : Eisenkopf, Alexander : *Staugebühren, Infrastrukturkostendeckung und optimale Investition : Welchen Beitrag leistet die Anlastung von Stauungskosten zur gesamtwirtschaftlichen Effizienz?* In : Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Heft 3/2000.

Commission Européenne, DG "RTE", 2000 : European Commission DG Tren in association with EC DG Taxud and EC DG ENV(Hg.); Faber, Oscar u.a. (Bearb.) : *Fair and efficient pricing in transport – the role of charges an taxes (national) in commuter and business travel*. Final Report. Amsterdam.

Commission Européenne, 2001 : Commission Européenne (éd.) : *La politique européenne des transports à l'horizon 2010 : l'heure des choix* - Livre Blanc, Luxembourg.

Commission Européenne, 2002 : Commission Européenne (éd.) : *Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique* - Livre Vert, Luxembourg.

Fürst, 1999 : Fürst, Dietrich : "*Weiche Kooperationsstrukturen*" – *eine ausreichende Antwort auf den Kooperationsbedarf in Stadtregionen?* In : *Informationen zur Raumentwicklung* 1999, p. 609-615.

Gatzweiler, 2000 : Gatzweiler, Hans-Peter : *Die Städte dehnen sich weiter räumlich und funktional aus.* In : *Der Städtetag* 1/2000, p. 13- 17.

Halbritter, *et al.*, 1999 : Halbritter, Günter u.a. : *Umweltverträgliche Verkehrskonzepte – Entwicklung und Analyse von Optionen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und zur Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsträger.* Erich Schmidt Verlag, Beiträge zur Umweltgestaltung A 143. Berlin.

Heinze, 1979 : Heinze, G. W. : *Verkehr schafft Verkehr. Ansätze zu einer Theorie des Verkehrs als Selbstinduktion.* In : *Berichte zur Raumforschung und Raumplanung* 23, 1979, Heft 4/5. Vienne.

Hesse et Schmitz, 1998 : Hesse, Markus; Schmitz, Stefan : *Stadtentwicklung im Zeichen von „Auflösung“ und Nachhaltigkeit.* In : *Informationen zur Raumentwicklung*, p. 435-453.

Holz-Rau, 1997 : Holz-Rau, Christian : *Verkehrsreduktion im Personenverkehr : Reichen die städtebaulichen Konzepte?* In : *Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.) : ExWoSt-Informationen zum Forschungsfeld Städtebau und Verkehr Nr. 06.14, Bonn, p. 26-31.*

Holz-Rau/Hesse, 2000 : Holz-Rau, Christian; Hesse, Markus : *Quantifizierung der Verkehrsentstehung und deren Umweltauswirkungen durch Entscheidungen, Regelwerke und Maßnahmen mit indirektem Verkehrsbezug.* Umweltbundesamt (Hg.), UBA-Texte 35/00. Berlin.

Hübler, 1999 : Hübler, Karl-Herrmann : *Genügen die klassischen normativen Siedlungsstrukturkonzepte den Anforderungen einer nachhaltigen Raumentwicklung?* In : *Raumforschung und Raumordnung*, p. 241-248.

Hübler, 2001 : Hübler, Karl-Herrmann : *Für eine Modernisierung der Regionalplanung. Anmerkungen zu einem Positionspapier des Informations- und Initiativkreises Regionalplanung der ARL.* In : *ARL-Nachrichten* 3/2001, p. 6-7.

ILS, 2000 : Institut für Landes und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) : *Bahnhöfe und Bahnstrecken ganzheitlich erneuern! – Das IBA-Projekt "Köln–Mindener Eisenbahn".* Dortmund.

Initiative Wohneigentum, 2002 : Initiative Wohneigentum (Hg.) : *Eigenheimzulage muss uneingeschränkt erhalten bleiben – branchenübergreifende Bündnis zur Wohneigentumsförderung.* Diskussionspapier vom 18. April 2002; veröffentlicht unter www.vhw-online.de/aktuell (Zugriff Juni 2002).

- Kanzlerski, 1998 : Kanzlerski, Dieter : *Preispolitische Instrumente zur Förderung eines raum- und umweltverträglichen Verkehrs*. In : Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) : Strategien für einen raum- und umweltverträglichen Verkehr. Informationen zur Raumentwicklung Heft 6/1998, Bonn.
- Kemming/Klewe, 1993 : Kemming, Herbert; Klewe, Heinz : *Wer soll das bezahlen, wer hat das bestellt?* In : Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW (ILS) (Hg.) : Monatsberichte des Forschungsbereichs Verkehr 1/2 1993. Dortmund.
- Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung, 2000 : *Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung des Bundesministers für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen*, Schlußbericht, September 2000. Berlin.
- Kossak, 2001 : Kossak, Andreas : *Lkw-Maut – Weichen richtig gestellt?* In : Internationales Verkehrswesen, 9/2001.
- Kurnol, 1996 : Kurnol, Jens : *Was bringen Verteuerungsstrategien im Stadtverkehr? Vorschläge – Wirkung – Kritik*. In : Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) : Ballungsraumverkehr. Informationen zur Raumentwicklung Heft 7/8 1996, Bonn.
- Mäding, 2001 : Mäding, Heinrich : *Suburbanisierung und kommunale Finanzen*. In : Brake, Klaus, et al. (Hrsg.) : Suburbanisierung in Deutschland. Opladen.
- MASSKS, 1999 : Ministerium für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) : *Bahnhöfe – Impulse für die Stadtentwicklung*. Düsseldorf.
- MBW, 1998 : Ministerium für Bauen und Wohnen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) : *Wohnen am Lipperländer*. Düsseldorf.
- Menke, 2001 : Menke, Rudolf : *Die Einheit von Siedlungs- und Verkehrsplanung*. In : Kommunalverband Großraum Hanovre (Hrsg.) : Großraum Hanovre – Eine Region mit Vergangenheit und Zukunft. Beiträge zur regionalen Entwicklung, Heft 96, Hanovre, p. 253-258.
- Müller et Rohr-Zänker, 1997 : Müller, Wolfgang; Rohr-Zänker, Ruth : *Die Städte und ihr Umland – Plädoyer für einen Perspektivenwechsel*. In : RaumPlanung 78, p. 153-158.
- MSWKS, 2002 : Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes NRW (Hg.) : *Wohnungsbauförderbestimmungen – WFB*. Reihe MSWKS aktuell, Düsseldorf.
- ORA, 1993 : Bundesministerium für raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.) : *Raumordnungspolitischer Orientierungsrahmen. Leitbilder für die räumliche Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland*. Bonn.
- Pfeiffer, 1993 : Pfeiffer, Ulrich : *Flächenhaushaltspolitik – Bodenmanagement als flächensparende Strategie der Stadtentwicklung*. In : Informationen zur Raumentwicklung, p. 17-24.
- Priebs, 1999 : Priebs, Axel : *Räumliche Planung und nachhaltige Siedlungsentwicklung – Lohnt es sich, an den bisherigen planerischen Konzepten und Verfahren festzuhalten?* In : Raumforschung und Raumordnung, p. 249-254.
- Priebs, 2000 : Priebs, Axel : *Auf dem Weg zur leistungsstarken Stadtregion*. In : Der Städtetag 1/2000, p. 18-21.

Priebs, 2002 : Priebs, Axel : *Die Bildung der Region Hanovre und ihre Bedeutung für die Zukunft stadtreionaler Organisationsstrukturen*. In : Die Öffentliche Verwaltung 55, p. 144-151.

Prognos, 1991 : Prognos (Hg.) : *Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen zur Reduktion der verkehrlichen CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2005*. Untersuchung im Auftrag des Bundesministers für Verkehr. Bâle.

Prognos, 2001 : Prognos (Hg.) : Kritzinger, Stephan u.a. (Bearb.) : *Erarbeitung von Entwürfen alternativer verkehrspolitischer Szenarien zur Verkehrsprognose 2015*. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen. Schlussbericht, Bâle.

Schmitz, 2001 : Schmitz, Stefan : *Revolution der Erreichbarkeit – Gesellschaft, Raum und Verkehr im Wandel*. Wollmann, Hellmut (Hg.) : Reihe Stadtforschung aktuell Band 83. Verlag Leske+Budrich, Opladen.

Schütte, 1998 : Schütte, Christian : *Road-pricing in der Praxis – Ein konkretes Preiskonzept für Deutschland*, Dissertation an der Technische Universität Berlin (Hg.). Berlin.

Sieverts, 1997 : Sieverts, Thomas : *Zwischenstadt : zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*. Braunschweig/Wiesbaden.

Sinz et Blach, 1994 : Sinz, Manfred; Blach, Antonia : *Peneldistanzen als Kriterium siedlungsstruktureller Effizienz*. In : Informationen zur Raumentwicklung 1994, p. 465-480.

Spannowsky, 1999 : Spannowsky, Willy : *Verwirklichung von Raumordnungsplänen durch vertragliche Vereinbarungen*. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) : Forschungen, Heft 93, Bonn.

Steinacher, 1999 : Steinacher, Bernd : *Regionales Management für regionale Probleme*. In : Auf dem Weg zu einer neuen regionalen Organisation? Rhein-Mainische Forschungen 116, Francfort/Main 1999, p. 35-63.

Stürmer, 1993 : Stürmer, Wilhelmine : *Raumordnerisches Strukturkonzept für das Land Brandenburg*. In : Raumforschung und Raumordnung 51, p. 84-90.

Stollberg, 2000 : *Die Besteuerung von Berufspendlern im Spannungsfeld von Steuergerechtigkeit und Verkehrspolitik*. In : Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) (Hg.) : Jahresbericht 2000. Cologne.

Topp, 1999 : Topp, Hartmut H. (Hg.) : *Reaktivierung von Zweigstrecken der Eisenbahn im ländlichen Raum*. Fachgebiet Verkehrswesen der Universität Kaiserslautern; Grüne Reihe Nr. 46. Kaiserslautern.

UBA, 1995 : Umweltbundesamt (UBA) (Hg.) : *Jahresbericht 1995*. Berlin.

UBA, 1997 : Umweltbundesamt (UBA) (Hg.) : *Maßnahmenplan Umwelt und Verkehr – Ein Konzept für eine nachhaltig umweltverträgliche Verkehrsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland*, Berlin.

UPI, 1994/1998 : Umwelt- und Prognose-Institut e.V. (UPI) (Hg); Teufel, Dieter u.a. (Bearb.) : *Umweltwirkungen von Finanzinstrumenten im Verkehrsbereich*. UPI-Bericht 21; 4. Erw. Auflage. Heidelberg. Aktualisierte Berechnung 1998 (vgl. www.upi-institut.de (Zugriff, mai 2002)).

UPI, 2002 : Umwelt- und Prognose-Institut e.V. (UPI) (Hg.) : *Benzinpreise und Ökosteuer*. www.upi-institut.de/aktuell (Zugriff Mai 2002).

Verkehrsministerium Baden-Württemberg, 1995 : Verkehrsministerium Baden-Württemberg (Auftraggeber); Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung (Hg.) : *MobilPass-Feldversuch*. Modell einer flexiblen Verkehrssteuerung, Endbericht. Ulm.

Willeke, 1996 : Willeke, Rainer : *Externe Kosten und Nutzen des Verkehr*. Frankfurt/Main.

Winkel, 2001 : Winkel, Rainer : *Weg vom Rand – Zur Endlichkeit von Suburbanisierung*. In : SRL (Hg.), *Planerin*, Ausgabe 3/2001.

Wissenschaftlicher Beirat, 1999 : Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen : *Faire Preise für die Infrastrukturbenutzung – Ansätze für ein alternatives Konzept zum Weißbuch der Europäischen Kommission*. In : *Internationales Verkehrswesen*, 10/1999.

Wohnungsbauförderanstalt NRW, 2002 : Wohnungsbauförderanstalt Nordrhein-Westfalen (Hg.) : *Geförderter Wohnungsbau 2001*. Statistischer Bericht Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

Wuppertal Institut, 1997 : Wuppertal Institut für Klima, Energie und Umwelt (Hg.) : *Ökologische Reform der Kfz-Steuer : Eine halbe Sache*. In : *Wuppertal Bulletin 2/97*. Wuppertal.

Susan HANDY
Department of Environment Science and Policy
Université de Californie
Davis
États-Unis

**AGIR SUR L'ACCESSIBILITÉ OU SUR LA MOBILITÉ ?
STRATÉGIES POUR RÉDUIRE LA DÉPENDANCE A L'ÉGARD DE
L'AUTOMOBILE AUX ÉTATS-UNIS**

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	55
2. ACCESSIBILITÉ ET MOBILITÉ : DEUX NOTIONS DISTINCTES	57
3. STRATÉGIES VISANT A AMÉLIORER LA MOBILITÉ	61
3.1. Construction d'infrastructures routières	61
3.2. Applications STI (Systèmes de Transport Intelligents)	64
4. STRATÉGIES VISANT A AMÉLIORER L'ACCESSIBILITÉ.....	66
4.1. Occupation des sols : nouvel urbanisme, aménagement axé sur les transports publics, resserrement du tissu urbain et autres initiatives.....	66
4.2. Télécommunications	73
5. STRATÉGIES VISANT A LIMITER LA MOBILITÉ	76
5.1. Stratégies de tarification.....	76
5.2. Limitations d'accès et suppressions de voiries	79
6. CONCLUSIONS	81
BIBLIOGRAPHIE.....	83

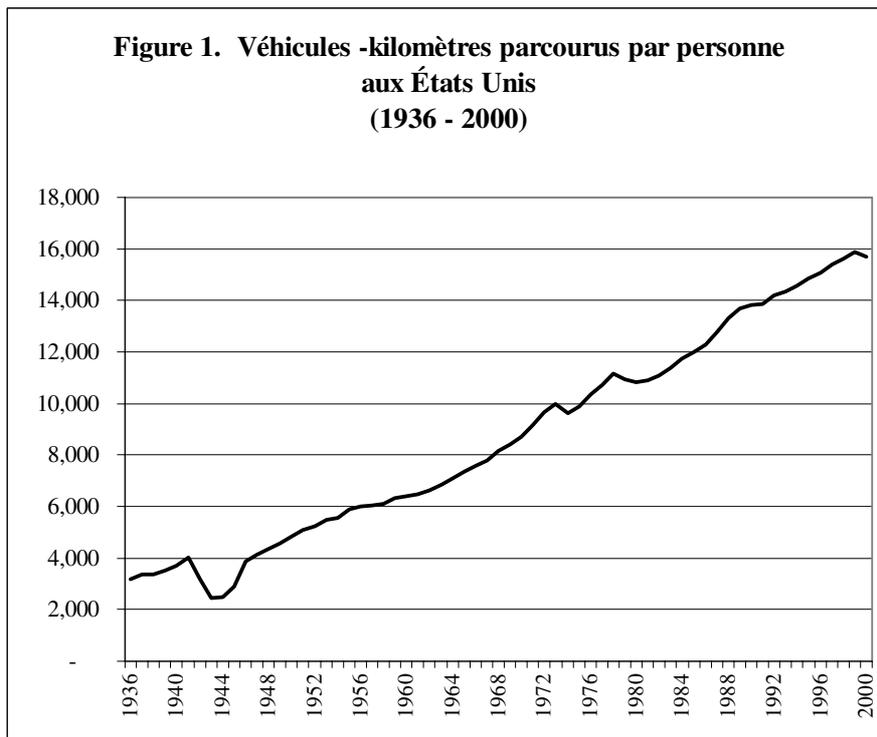
Davis, mai 2002

1. INTRODUCTION

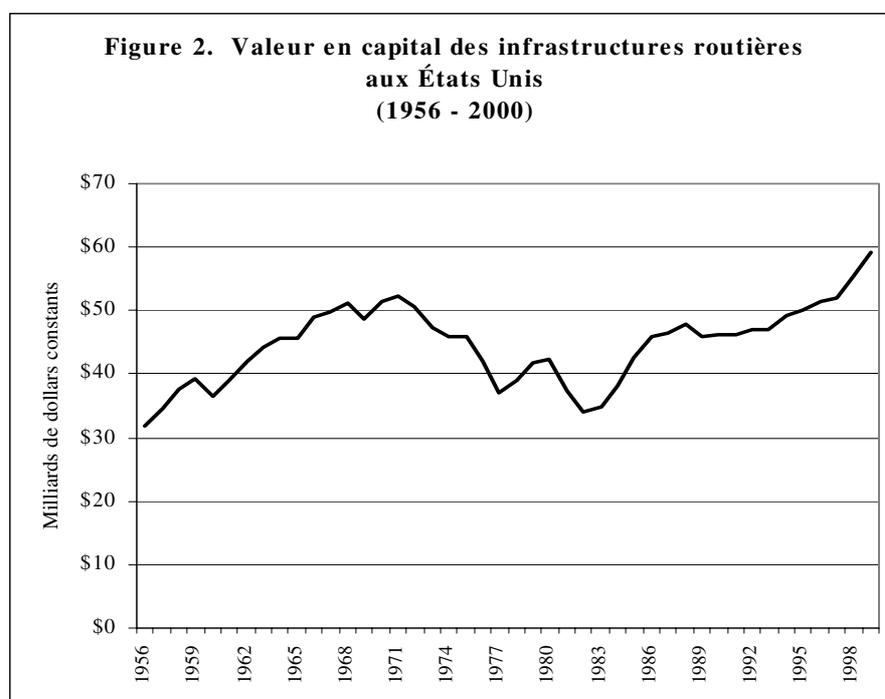
En 1995, l'Américain moyen passait 56 minutes par jour dans une voiture, soit 14 pour cent de plus que seulement cinq ans auparavant (Ministère des Transports, 2001). Le ménage américain moyen parcourait plus de 33 000 kilomètres par an (Ministère des Transports, 2001), alors que la voiture américaine moyenne effectuait plus de 19 000 kilomètres par an (Ministère des Transports, 2000a). Le volume total des véhicules-kilomètres effectués aux États-Unis a connu une croissance ininterrompue pendant plusieurs décennies et cette croissance a été de loin supérieure à celle de la population (Figure 1). La société américaine est manifestement celle au monde qui est la plus dépendante à l'égard de l'automobile, mais d'autres régions du monde sont en train de la rattraper. En 2000, on dénombrait davantage de voitures par habitant en Allemagne qu'aux États-Unis, et presque autant qu'en Suède, en France et au Canada (Ministère des Transports, 2000a). La voiture moyenne au Royaume-Uni parcourait plus de 17 000 kilomètres par an, soit à peine 11 pour cent de moins que la moyenne américaine. (Ministère des Transports, 2000a). La dépendance à l'égard de l'automobile augmente partout dans le monde.

La croissance du trafic automobile a été largement favorisée par les investissements publics dans les infrastructures routières. Pendant plusieurs décennies, les dépenses d'investissement consacrées au réseau routier américain par tous les niveaux de pouvoir ont été comprises entre 30 et 50 milliards de dollars par an (en dollars constants de 2000), pour se rapprocher ces dernières années des 60 milliards de dollars par an (Figure 2). En 2000, les États-Unis disposaient de plus de 5 millions de kilomètres de routes, dont près de 40 000 kilomètres de voies rapides dans les zones urbaines, le tout pour un coût d'entretien annuel de près de 30 milliards de dollars par an (Ministère des Transports, 2000a). Le Ministère américain des Transports a toujours eu pour mission d'intégrer dans sa stratégie la demande croissante de déplacements automobiles. La "mobilité" figure désormais au rang de ses objectifs stratégiques dans ce domaine et il s'appuie notamment sur l'évolution du trafic automobile pour évaluer les progrès réalisés sur la voie de cet objectif (BTS 2002). Dans son "Rapport au peuple américain" de 2001, la *Federal Highway Administration* a souligné que "nous devons continuer à investir dans le réseau routier américain afin d'atteindre nos objectifs nationaux" (FHWA 2001).

Les investissements routiers n'ont toutefois pas suivi le rythme de croissance du trafic automobile. Entre 1941 et 2000, le réseau routier américain s'est allongé de 145 pour cent, alors que les véhicules-kilomètres parcourus ont eux augmenté de 724 pour cent. L'écart est considérable, même si l'on tient compte de la croissance démographique : les kilomètres de routes par habitant ont crû de 16 pour cent, alors que les véhicules-kilomètres effectués par habitant ont augmenté de 290 pour cent durant cette même période. La demande ayant dépassé l'offre, les niveaux de congestion ont augmenté. Le *Texas Transportation Institute* (TTI) a calculé que dans les 68 plus grandes zones métropolitaines des États-Unis, les retards annuels moyens par personne sont passés de 11 heures en 1982 à 36 heures en 1999, soit une augmentation de 227 pour cent (TTI 2001). Le coût de ces retards a été estimé à 77.8 milliards de dollars en 1999. Dans quelle mesure faudrait-il renforcer les capacités du réseau pour effacer ces retards ? TTI estime que les régions métropolitaines n'ont construit que 48 pour cent des routes supplémentaires nécessaires pour pouvoir s'aligner sur le rythme de croissance du trafic automobile en 1999.



Source : Ministère des Transports 2000, Ministère des Transports 1985.



Source : Ministère des Transports 2000, Ministère des Transports 1985.

Les conséquences environnementales de cette croissance ininterrompue du trafic automobile sont par ailleurs parfaitement connues. Même si la qualité de l'air est aujourd'hui meilleure en certains endroits, tels que Los Angeles, qu'elle ne l'a été pendant plusieurs décennies, le problème est loin d'être résolu. Si les rejets de composés organiques volatils produits par le secteur des transports diminuent régulièrement depuis 30 ans aux États-Unis (BTS 2002), les émissions d'oxydes d'azote suivent en revanche une courbe ascendante et 36 régions abritant quelque 85 millions de personnes ne respectent toujours pas officiellement les normes nationales relatives à l'ozone (EPA 2002). En 2000, le secteur des transports a rejeté dans l'atmosphère 513 millions de tonnes de dioxyde de carbone, l'un des principaux gaz à effet de serre, soit 3.43 pour cent de plus qu'en 1999 (BTS 2002). En 1999, les États-Unis ont consommé 19.5 millions de barils de pétrole par jour, ce qui représente 26.5 pour cent de la consommation mondiale ; 68 pour cent du pétrole y a été consommé par le secteur des transports et la consommation de pétrole par le seul secteur des transports y a dépassé de moitié la production nationale de pétrole (Davis 2001). Ces statistiques et d'autres semblent amplement justifier le recours à des politiques visant à réduire l'usage de l'automobile.

Les responsables politiques sont dès lors confrontés à un dilemme. Les politiques doivent-elles s'attacher à absorber ces niveaux de trafic croissants, parce que conduire davantage est apparemment ce à quoi aspire le citoyen ? Ou doivent-elles au contraire mettre des entraves à la conduite automobile, afin de réduire les coûts environnementaux et autres ? La première stratégie a, jusqu'à présent, été plus acceptable politiquement, du moins aux États-Unis, mais elle devient aussi de moins en moins tenable. La deuxième revient à inverser une tendance qui ne s'est ralentie qu'en temps de guerre et de récession et va à l'encontre de la tradition américaine privilégiant la libre circulation. Quelle est la meilleure solution ? L'une des options "évidentes" consisterait à encore améliorer les technologies appliquées aux véhicules et aux carburants, de façon à réduire les incidences environnementales du trafic automobile, sans limiter d'une quelconque manière la conduite automobile. Reste dans ce cas à résoudre le problème de la croissance du trafic, plus rapide que celle des capacités, même dans la meilleure des hypothèses. Autre problème qui ne serait pas réglé : une partie importante de la population ne sait pas conduire ou n'a pas accès à la voiture pour des motifs liés aux revenus, à l'âge ou au handicap. Une autre approche, qui rallie de plus en plus de suffrages aux États-Unis, serait de réduire les besoins de déplacement automobile en rapprochant les activités du domicile, en améliorant la qualité des transports publics, en favorisant le recours à la bicyclette et à la marche, en un mot en améliorant l'accessibilité. Cette approche serait en rupture totale avec la démarche traditionnelle, qui mise surtout sur la construction d'infrastructures routières pour améliorer la mobilité. Le présent rapport examine les conséquences de ce changement de cap radical, d'abord en définissant les notions d'accessibilité et de mobilité et ensuite en rendant compte de l'expérience américaine en matière de stratégies d'amélioration de la mobilité et de l'accessibilité notamment.

2. ACCESSIBILITE ET MOBILITE : DEUX NOTIONS DISTINCTES

Bien qu'ils se côtoient fréquemment dans les projets de transport, il n'est pas fait de distinction nette entre les termes "accessibilité" et "mobilité". Ainsi, le schéma de transport à long terme pour la région métropolitaine d'Austin, TX a pour principal objectif "de garantir aux habitants de la région un niveau d'accessibilité et de mobilité acceptable tout en minimisant les effets préjudiciables" (CAMPO 2000). Le schéma de transport à long terme pour la région métropolitaine de Chicago vise, quant à lui,

à mettre en place “un système de transport intégré et coordonné, optimisant l'accessibilité et proposant une gamme de solutions en matière de mobilité” (CATS 2002). Une Loi adoptée par le Congrès américain en 1998 (*Transportation Equity Act of the 21st Century*, en abrégé TEA-21) dispose que les agences de planification régionales doivent, dans le domaine du transport de personnes et de marchandises, “s'attacher à améliorer les solutions proposées en matière d'accessibilité et de mobilité” (FHWA 1998). Ces termes ne sont définis explicitement dans aucun de ces exemples.

Or, la distinction entre ces deux notions est importante. *L'American Heritage Dictionary, Fourth Edition* définit la “mobilité” comme “la qualité ou le fait d'être mobile” et l'adjectif “mobile” comme “qui peut se déplacer ou être mû facilement d'un endroit à un autre” (Picket, *et al.* 2000). *L'Oxford English Dictionary* définit la “mobilité” comme la “capacité de se mouvoir ou d'être mû..., facilité de mouvement” (OED 2002). Dans le contexte de la planification des transports, la mobilité a été définie comme la “possibilité de se mouvoir, la capacité de se déplacer d'un endroit en un autre” (Hansen 1959 ; Handy 1994). Pour évaluer le niveau de service dans le cadre de la planification des transports, on mesure généralement le taux de mobilité ; à des rapports volume/capacité élevés correspondent des temps de parcours plus longs, une moins grande facilité de mouvement et donc une mobilité moindre. La mobilité se mesure aussi parfois à l'aune des mouvements réels, qu'il s'agisse du nombre de déplacements effectués ou du kilométrage parcouru. Mais les mouvements réels ne constituent pas nécessairement un indicateur précis de la possibilité de se mouvoir. Premièrement, parce que les mouvements potentiels peuvent dépasser les mouvements réels, par exemple lorsque les automobilistes ne réalisent pas tout leur potentiel de déplacement. Deuxièmement, parce que l'augmentation du nombre des mouvements réels peut entraîner une diminution du nombre de mouvements potentiels, comme c'est le cas lorsque les routes sont saturées.

Pour ce qui est de l'accessibilité, les planificateurs ont eu bien plus de mal à la définir et à la mesurer. *L'American Heritage Dictionary, Fourth Edition* définit l'“accessibilité” comme “ce que l'on peut approcher ou ce à quoi l'on peut accéder facilement” (Picket, *et al.* 2000). *L'Oxford English Dictionary* définit l'“accessibilité” comme “le fait d'être accessible ou de pouvoir être approché” (OED 2002). Hansen (1959) parle quant à lui de “potentiel d'interaction”, une façon sans doute plus claire de définir cette notion dans le contexte de la planification. Dans la plupart des cas, la mesure de l'accessibilité comporte un facteur d'empêchement, traduisant le coût ou le temps nécessaire pour atteindre une destination, et un facteur d'attractivité, reflétant les qualités des destinations potentielles. Les chercheurs ont utilisé une multitude d'outils différents pour mesurer l'accessibilité et examiné de nombreuses questions importantes soulevées par ces mesures (Handy et Niemeier 1996). Les mesures élémentaires fondées sur les “possibilités cumulées”, qui calculent le nombre de destinations intéressantes dans un rayon déterminé (temps ou distance), semblent de plus en plus utilisées par les planificateurs des transports. Le choix est un élément important de l'accessibilité : plus le choix est large en termes de destinations et de modes de transport, plus l'accessibilité sera généralement importante.

La confusion qui règne au sujet de ces deux termes s'explique sans doute en partie par l'interaction qui existe entre eux. La mobilité, la capacité de se mouvoir, est liée au facteur d'empêchement de l'accessibilité, et exprime donc le degré de difficulté à atteindre une destination. Les politiques qui visent à améliorer la mobilité améliorent généralement aussi l'accessibilité en facilitant l'accès aux destinations. Cela étant, à une bonne accessibilité ne correspond pas nécessairement une bonne mobilité. Imaginons, par exemple, un quartier en proie à de graves embouteillages, mais dont les habitants vivent à proximité immédiate de toutes les destinations nécessaires ou voulues, la mobilité y sera médiocre, au contraire de l'accessibilité, qui sera bonne. Dans ce cas précis, l'accessibilité ne dépend pas de la qualité de la mobilité. On peut également avoir une bonne mobilité, mais une accessibilité médiocre. Ce sera le cas, notamment, des quartiers

desservis par un réseau routier de qualité et peu touchés par la congestion, mais relativement mal équipés en destinations “*shopping*” ou autres, ou dotés de destinations indésirables ou inadéquates. Une bonne mobilité est une condition, ni suffisante, ni nécessaire pour assurer une bonne accessibilité.

Les efforts de planification déployés pour améliorer l'accessibilité ont des conséquences très différentes de celles engendrées par les efforts de planification visant à améliorer la mobilité. Planifier pour la mobilité revient à privilégier les moyens sans directement se préoccuper des fins : les gens peuvent-ils se déplacer relativement facilement d'un endroit à un autre ? L'accent mis aux États-Unis sur la construction routière s'inscrit dans la ligne d'une stratégie de planification entièrement dédiée à la cause de la mobilité, consistant à absorber les niveaux de trafic croissants et à améliorer les possibilités de déplacement. Le processus de planification démarrait traditionnellement par une projection des futurs volumes de trafic, après quoi on déterminait la capacité nécessaire pour absorber ces volumes et garantir un niveau de service acceptable. L'accent était mis sur l'efficacité du système. Bon nombre des systèmes de transport intelligents (STI) mis en oeuvre et proposés aujourd'hui peuvent être rangés parmi les stratégies d'amélioration de la mobilité, parce qu'ils ont pour but de renforcer l'efficacité du système. En revanche, planifier pour l'accessibilité consiste à privilégier les fins par rapport aux moyens et à faire passer le voyageur avant le système : les gens ont-ils un accès suffisant aux activités dont ils ont besoin ou auxquelles ils souhaitent participer ? Cette perspective étend la gamme des stratégies, autrefois limitées à la construction de routes et aux STI, à des stratégies qui améliorent l'accessibilité sans pour autant générer de trafic supplémentaire, fondées notamment sur les télécommunications et l'aménagement du territoire. Nous y reviendrons dans les chapitres ci-après.

Bien qu'il ne soit pas nécessairement incompatible de planifier pour la mobilité et l'accessibilité, la primauté donnée à la mobilité, une pratique véritablement ancrée dans la tradition américaine de la planification des transports, a au fil du temps contribué à réduire l'accessibilité, surtout en favorisant des schémas de développement anarchique limitant les options disponibles. Dans les banlieues des régions métropolitaines, les transports publics sont relativement clairsemés et les destinations trop lointaines pour la marche à pied, si bien que les habitants n'ont d'autre choix que d'opter pour la voiture. L'homogénéisation croissante des destinations en raison de la prolifération des grands magasins à succursales multiples, en particulier des grands centres commerciaux, constitue à cet égard un facteur limitatif supplémentaire. Il en résulte une baisse de l'accessibilité, tout au moins pour ceux qui doivent ou souhaitent se déplacer autrement qu'en voiture et ceux dont les besoins ou les aspirations ne sont pas couverts par les types de magasins, de services et d'activités disponibles en banlieue. Mais, même pour les habitants qui optent pour la conduite automobile, l'accessibilité est menacée. En banlieue, l'accessibilité dépend de la voiture. Or, cette dépendance conduit à une augmentation des déplacements et du trafic, et donc aussi, à terme, à une diminution de l'accessibilité (Handy 1993).

Planifier pour l'accessibilité plutôt que pour la mobilité peut offrir un certain nombre d'avantages, grâce, notamment, à l'élargissement des choix disponibles et à la diminution de la dépendance à l'égard de l'automobile pour les déplacements. Une ville peut, par exemple, adopter des politiques visant à favoriser l'implantation de petits commerces dans les zones d'habitat, de façon à permettre aux habitants de s'y rendre à pied ; elle peut également mettre en place des services d'autobus reliant les zones d'habitat aux zones commerciales, ou assurer l'accès à ses services par internet et éviter ainsi aux personnes concernées un déplacement à l'hôtel de ville. Plutôt que de devoir affronter un trafic de plus en plus envahissant, les habitants pourront ainsi participer aux activités voulues et nécessaires sans avoir à utiliser leur voiture. Tout le monde y gagne : les habitants s'adonnent aux activités voulues et nécessaires, tout en réduisant le temps et le coût consacré à la conduite automobile, et la collectivité réalise des économies potentielles sur les coûts de construction et d'entretien des routes, tout en subissant moins d'incidences négatives sur le plan de l'environnement.

Mais, rien ne garantit que la planification axée sur l'accessibilité diminuera effectivement le trafic automobile, même si elle parvient à réduire les besoins de déplacement. Des données récentes présentées aux États-Unis indiquent que la croissance régulière du trafic automobile, si elle s'est ralentie, se poursuit toujours en dépit d'une augmentation spectaculaire des niveaux de congestion. Ce qui tend à montrer que la demande de déplacement est relativement inélastique par rapport au temps, même si cette inélasticité apparente pourrait être davantage imputable au manque de solutions de remplacement qu'à une réelle préférence pour la conduite automobile. L'efficacité des stratégies d'amélioration de l'accessibilité pourrait être mise à mal par le fait que certaines couches de la population attachent une valeur plus importante à la conduite automobile qu'à la possibilité de moins conduire (Salomon et Mokhtarian 1998). Des chercheurs sont en effet parvenus à la conclusion que la conduite automobile présente une utilité positive pour certaines personnes dans des circonstances déterminées, battant ainsi en brèche l'hypothèse communément répandue selon laquelle elle ne correspondrait qu'à une demande induite. Dans une étude consacrée aux habitants de la baie de San Francisco, Mokhtarian et Salomon (2001) ont constaté que trois quarts des personnes interrogées conduisent parfois ou souvent "pour le plaisir" et que près de deux tiers d'entre elles empruntent au moins quelques fois "un itinéraire plus long, afin de découvrir les environs". Les Américains se plaignent sans doute du trafic et du temps qu'ils passent dans leur voiture, mais la plupart d'entre eux apprécient, fût-ce en certaines occasions, la conduite automobile. Comme nous le verrons ci-après, il n'est pas certain qu'il suffise de leur proposer des alternatives valables, pour qu'ils laissent la voiture au garage.

Des stratégies visant à restreindre la mobilité pourraient directement contribuer à réduire le volume total des déplacements automobiles. Alors que les stratégies visant à améliorer l'accessibilité peuvent induire des changements de comportement en améliorant l'offre en ce qui concerne les alternatives à la conduite, les stratégies visant à limiter la mobilité peuvent induire des changements de comportement en diminuant l'utilité de conduire. Ce type de stratégie restrictive comprend la mise en place d'entraves physiques à la conduite, telles que la création de zones à trafic réglementé, et l'adoption de stratégies de tarification, fondées sur la taxation des carburants, les redevances de stationnement et la tarification de la congestion. Prises isolément, les stratégies visant à restreindre la mobilité n'offrent cependant que des perspectives limitées en matière de réduction des déplacements : en l'absence de solutions de remplacement, telles que celles offertes par les stratégies d'amélioration de l'accessibilité, les habitants paieront tout simplement plus ou passeront plus de temps dans leur voiture pour aller là où ils doivent aller. La combinaison des deux stratégies sera probablement plus à même de modifier les comportements que chacune d'elles prise isolément. De plus, elle permet d'établir un juste équilibre entre la nécessité d'assurer un accès à des activités voulues et nécessaires et celle -- impérative -- de réduire les incidences environnementales du trafic automobile.

L'une et l'autre des stratégies précitées ont suscité une attention accrue aux États-Unis ces dernières années, parce que les décideurs se rendent compte que les crédits disponibles pour la construction et l'entretien des routes sont largement insuffisants pour couvrir les besoins actuels et futurs. L'approche axée sur l'amélioration de la mobilité est certes profondément ancrée dans la pratique de planification américaine, mais la volonté d'envisager d'autres démarches gagne du terrain. Les stratégies d'amélioration de l'accessibilité sont plus faciles à plaider auprès de l'opinion publique que celles visant à restreindre la mobilité, étant donné le prix attaché à la liberté de circulation et l'impopularité des taxes aux États-Unis. Cela étant, elles posent des défis de taille, notamment en raison des éternelles divisions entre les organismes chargés de la planification des transports d'une part, et ceux chargés de l'aménagement du territoire d'autre part. Ce qui n'empêche pas l'idée, selon laquelle la planification doit s'attacher à élargir l'éventail des choix, de faire son chemin.

Dans le reste du présent rapport, nous examinerons les stratégies d'amélioration de la mobilité et de l'accessibilité et de limitation de la mobilité à la lumière de l'expérience américaine. Les chapitres ci-après passeront en revue les types de stratégies utilisées et les preuves empiriques de leur efficacité. De plus en plus d'éléments semblent indiquer que les stratégies visant à améliorer la mobilité, notamment par la construction de routes, ne sont pas viables, ni sur le plan financier, ni sur celui de la mobilité. En ce qui concerne les stratégies visant à améliorer l'accessibilité, les signaux sont étonnement discordants, du moins pour ce qui est de leur capacité à réduire la conduite automobile. Quant aux stratégies visant à limiter la mobilité, les données sont plus encourageantes, même si les exemples de mise en oeuvre sont singulièrement peu nombreux. Dans la conclusion, le rapport souligne la nécessité de repenser les transports aux États-Unis.

3. STRATEGIES VISANT A AMELIORER LA MOBILITE

Les stratégies décrites dans le présent chapitre visent généralement à améliorer les flux de trafic et l'efficacité globale du système. Pendant longtemps, la construction de routes nouvelles et l'extension des routes existantes a été la clef de voûte de ces stratégies, et notamment de la politique des transports. Au cours des dix dernières années, les systèmes de transport intelligents (STI) se sont également taillés une place importante dans ces stratégies. Bien que les STI couvrent un vaste éventail d'applications très différentes, toutes ces applications ont pour objectif d'améliorer l'efficacité du système et d'assurer une meilleure utilisation des capacités existantes. L'objectif premier de la construction d'infrastructures routières et des STI est d'accroître le potentiel de déplacement. Or, de plus en plus d'éléments montrent les limites de cette stratégie, du moins pour ce qui est de son volet "construction". Quant aux STI, de nombreuses questions concernant leur efficacité n'ont pas encore été abordées par la recherche. La principale d'entre elles est de savoir dans quelle mesure les stratégies d'amélioration de la mobilité génèrent des déplacements supplémentaires et annihilent ainsi les améliorations apportées au potentiel de déplacement.

3.1. Construction d'infrastructures routières

La construction routière aux États-Unis a suivi un long parcours parsemé de gloire. L'exemple qui illustre le mieux cette tradition est certainement le *Dwight D. Eisenhower Interstate System*, dont le premier crédit fut voté par le Congrès dans les années 50. Avec ce réseau de grands axes routiers, considéré comme pratiquement achevé au cours des années 90 (plus de 75 000 kilomètres pour un coût total de 128 milliards de dollars, FHWA 2002a), les États-Unis se targuent d'avoir réalisé le plus important programme de travaux publics de l'histoire (Weingroff 1996 ; WashDOT 1996). Mais cela ne signifie pas que les travaux de construction et d'extension soient terminés pour autant. La *Transportation Equity Act for the 21st Century* (TEA-21), une Loi adoptée par le Congrès en 1998, a accordé aux transports de surface une enveloppe de 218 milliards de dollars sur six ans, dont 82 pour cent pour les seuls programmes routiers ou autoroutiers. Bien que cette Loi ait prévu la possibilité de transférer des crédits en faveur de projets de transports publics ou autres, les départements en charge des transports dans les États "continuent à se focaliser sur les projets routiers destinés à compléter l'infrastructure de base", estime la *Federal Highway Administration* (FHWA 2002b).

Malgré l'augmentation récente des crédits disponibles pour les infrastructures routières, les besoins prévisibles dépassent de loin les ressources disponibles. Pour remédier à ce manque de moyens, la TEA-21 a mis en exergue la nécessité de recourir à des mécanismes de financement novateurs et mis en place de nouveaux programmes qui doivent aider les départements routiers des États à mobiliser des fonds suffisants pour accélérer la construction des infrastructures routières. Le programme TIFIA (*Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act*) a ainsi dégagé une enveloppe supplémentaire de 2.4 milliards de dollars, accordée sous forme de prêts directs, de garanties de prêts et de lignes de crédit d'appoint à des projets éligibles répartis dans l'ensemble du pays. Les obligations dites GARVEE (*Grant Anticipation Revenue Vehicle*) permettent aux États d'émettre des obligations garanties par les futurs crédits alloués aux transports par le Gouvernement fédéral. Certains États peuvent désormais transférer jusqu'à 10 pour cent des crédits fédéraux vers un fonds de crédits renouvelables géré par des *State Infrastructure Banks* (SIBs), et dans lequel les autorités locales peuvent puiser pour accélérer la mise en chantier des projets. Ces programmes, qui augmentent le montant des emprunts garantis par les futures dotations "transports", sans pour autant accroître le montant total de l'enveloppe affectée aux transports, constituent une sorte de compromis entre l'aversion des Américains pour les taxes et les besoins de financement liés à la construction ou à l'élargissement des routes.

Même si les crédits disponibles étaient suffisants pour répondre aux besoins futurs, il n'est toutefois pas certain que cette stratégie porterait effectivement ses fruits sur le terrain. Le problème est en effet que la création de capacités supplémentaires risque de générer de nouveaux déplacements, d'abord par l'augmentation du potentiel de développement le long de l'axe en question et ensuite par la diminution du coût du transport automobile. Des études sur l'incidence des grands axes routiers en termes d'occupation des sols parviennent généralement à la même conclusion : s'ils peuvent favoriser la réalisation des nouveaux projets immobiliers dans une région, ils n'ont en revanche aucune effet multiplicateur sur le taux de croissance de cette région (Boarnet et Haughwout 2002, notamment). En d'autres termes, les projets immobiliers qui jalonnent les axes nouveaux ou élargis génèrent du trafic sur ces axes, mais ne provoquent pas d'accroissement net du trafic dans l'ensemble de la région. La possibilité de voir les nouvelles capacités routières induire des déplacements supplémentaires en plus de ceux générés par le développement nouveau est appelée "effet induit sur les déplacements". La stratégie en matière de construction routière sera d'autant plus efficace que cet effet sera limité.

La théorie économique de l'offre et de la demande permet d'expliquer l'effet induit sur les déplacements. La création de nouvelles capacités réduit le coût des déplacements en diminuant les temps de parcours et, en termes économiques, transforme la courbe de l'offre. Étant donné que le prix des déplacements diminue, la consommation de ceux-ci augmente ; la courbe de l'offre croise celle de la demande en un nouveau point. Cet effet se produit indépendamment de l'évolution démographique, puisque les habitants multiplient et allongent leurs déplacements et effectuent aussi davantage de déplacements en voiture, étant donné la baisse du coût de ceux-ci. Il importe toutefois de noter que seuls les renforcements de capacité conduisant à une diminution des temps de parcours ont cet effet. Des définitions de ces notions et des explications concernant cette théorie sont notamment fournies par Downs (1992), Litman (2000), Noland et Lem (2002), ainsi que par Mokhtarian, *et al.* (2002). Les chercheurs ont cependant eu toutes les peines du monde à établir l'ampleur, voire l'existence même de l'effet précité. Après une série d'études faisant apparaître un lien solide entre ces deux paramètres, trois études plus récentes ne sont pas parvenues à établir de lien statistique entre le renforcement des capacités et l'intensification de la conduite automobile.

Le débat concernant la mobilité induite semblait s'être apaisé au cours de la dernière décennie avec la publication de plusieurs études établissant un lien statistiquement significatif entre la capacité offerte sur les grands axes routiers et la mobilité. Lors de la réunion annuelle du *Transportation Research Board* de 1997, le problème de la mobilité induite a fait l'objet d'une session spéciale,

résumée dans quatre documents publiés en 1998 sous forme de circulaire (*Transportation Research Circular*). L'introduction de cette circulaire souligne que "le fossé séparant partisans de la route et opposants sur la question de la mobilité induite s'est considérablement rétréci", les premiers reconnaissant que la création de capacités supplémentaires induit une série de modifications au niveau de l'occupation des sols et de la mobilité, les seconds admettant que les effets induits sur la mobilité résultent davantage des gains de temps réalisés que des accroissements de capacité proprement dits.

Noland et Lem (2002) ont passé en revue neuf études sur la mobilité induite et analysé les élasticités estimées des véhicules-kilomètres parcourus (VKP) par rapport aux temps de parcours ou aux distances parcourues. Toutes les études arrivaient à des élasticités estimées comprises entre 0.3 et 1.1 pour les distances parcourues : une augmentation de dix pour cent des distances parcourues correspond à un accroissement des VKP compris entre au moins trois pour cent et au plus onze pour cent. Les élasticités pour les temps de parcours étaient comprises entre - 0.3 et - 1.0 : une diminution de 10 pour cent du temps de parcours peut se traduire par une augmentation des VKP comprise entre 3 et 10 pour cent. Ces chiffres ne tiennent pas compte des déplacements supplémentaires éventuellement générés par la mise en valeur de nouveaux sites consécutive à la création de capacités routières supplémentaires. Et les auteurs de conclure : "Les preuves apportées par les chercheurs en ce qui concerne la mobilité induite montrent clairement que les réponses comportementales sont bien réelles et qu'elles peuvent avoir une incidence considérable sur les avantages offerts par des projets d'extension en termes de diminution de la congestion".

Or, un nouvel article de Mokhtarian, *et al.* (2002) semble réfuter les conclusions des études antérieures. Reposant sur une approche plus désagrégée, cette étude a comparé 18 tronçons routiers californiens dont les capacités avaient été renforcées par des tronçons analogues dont les capacités n'avaient pas été renforcées. Les données retenues pour cette comparaison étaient notamment le trafic quotidien moyen (TQM), c'est-à-dire le nombre de véhicules comptés en un point donné, et un coefficient DTC (*design-hour-traffic-to-capacity ratio*) mesurant le degré de congestion sur chaque tronçon renforcé et son équivalent non renforcé au cours de chacune des 20 dernières années. Les trois méthodes statistiques différentes utilisées pour calculer les TQM et ADT respectifs n'ont pas permis de mettre en évidence un écart statistiquement significatif entre les paires de tronçons et donc d'établir l'existence d'une "quelconque demande induite." Les chercheurs avancent diverses raisons pour expliquer cette disparité entre leurs résultats et ceux obtenus lors d'études antérieures : différences régionales au niveau des effets induits, effet induit plus prononcé au niveau des véhicules-kilomètres parcourus qu'au niveau de l'ADT, possibilité que l'effet réel soit compris quelque part entre zéro et les chiffres peut-être "gonflés" obtenus dans des études antérieures et, enfin, absence d'analyse des effets globaux sur l'ensemble du réseau routier en raison de la méthode d'analyse retenue, fondée sur un nombre limité de tronçons. Les données supplémentaires qui nous parviennent à l'issue des études les plus récentes semblent toutefois aussi indiquer que les effets en termes de mobilité induite sont limités. Choo, Mokhtarian et Salomon (2001) ont mis au point un modèle permettant d'estimer, à l'échelon national, la croissance des VKP en fonction d'une série de paramètres, mais ont constaté que le coefficient obtenu pour la capacité des grands axes n'était pas statistiquement significatif. En s'appuyant sur un modèle d'analyse du cheminement établissant les liens de causalité entre les investissements routiers et les accroissements de trafic et axé sur les conditions d'exploitation plutôt que sur le kilométrage de routes ajoutées ou élargies, Cervero aurait trouvé des élasticités nettement plus faibles que celles obtenues dans de précédentes études (IURD 2002).

Ce débat sur le lien entre conduite automobile et capacités routières accrues est très probablement appelé à se poursuivre avec l'exploitation de nouvelles séries de données et l'application de techniques statistiques plus sophistiquées. La question sera maintenant de savoir, si et dans quelle mesure le renforcement des capacités routières a directement contribué à l'augmentation du trafic automobile, ou s'il a simplement permis d'absorber une partie de la croissance effrénée de ce trafic, elle-même

alimentée par la hausse des revenus, l'évolution des modes de vie ou d'autres facteurs. Ce qui est sûr en tout cas, c'est que le trafic automobile a crû plus rapidement que la capacité des infrastructures routières, la population, l'économie, ou pratiquement tout autre facteur causal. Si les choses continuent à évoluer de la sorte, la construction routière sera de moins en moins en mesure d'absorber le flot croissant de véhicules, même en supposant que les effets induits sur la mobilité restent minimes, et le potentiel de déplacement sera à terme réduit.

3.2. Applications STI (Systèmes de Transport Intelligents)

Les systèmes de transport intelligents (STI) proposent un ensemble de solutions alternatives pour améliorer la mobilité. Les applications STI peuvent être subdivisées en plusieurs catégories différentes, selon qu'il s'agit d'informations destinées à l'utilisateur, de véhicules intelligents, de véhicules utilitaires, de transports publics et de gestion de la circulation, et font intervenir tout un éventail de technologies, allant du traitement de l'information à la communication, en passant par les technologies de régulation et de contrôle et autres. La vocation première de ces applications est d'améliorer l'efficacité et la sécurité du système de transport. D'après ITS America, une association internationale d'organisations publiques et privées actives dans le domaine des STI et leur développement mise sur pied par le Congrès américain en 1991, "l'application de ces technologies à notre système de transport permettra de sauver des vies humaines, de gagner du temps et d'économiser de l'argent" (ITS America 2001).

Le Gouvernement fédéral a joué un rôle important dans la promotion et le déploiement des STI. En 1996, le Secrétaire d'État aux Transports, Frederico Pena, lançait le projet "*Operation TimeSaver*", dont l'objectif était de "doter les États-Unis, en l'espace de dix ans, d'une infrastructure de transport intelligente (ITI), afin de sauver des vies humaines et d'améliorer la qualité de vie des Américains où qu'ils se trouvent" (US DOT 1996a). A l'époque, le Ministère des Transports avait estimé que les STI réduiraient de 15 pour cent la durée des déplacements des Américains. En 1998, la Loi TEA-21 débloqua plus de 1.3 milliard de dollars pour "la recherche, le développement et la mise à l'essai de systèmes de transport intelligents (STI) visant à résoudre les problèmes de congestion et de sécurité" (FHWA 1998b). ITS America estime que 209 milliards de dollars seront consacrés au développement de STI entre 2001 et 2011, dont 80 pour cent seront financés par le secteur privé (ITS America 1998).

La TEA-21 a également mis en place un cadre de coopération entre le Ministère des Transports et ITS America, afin d'élaborer et de réactualiser un programme national (*National ITS Program Plan*) axé sur les STI. Rendu public en janvier 2002, ce programme sur dix ans a pour ambition d'améliorer l'efficacité et la sécurité des systèmes de transport et leur fonctionnement. Toutefois, les objectifs affichés du programme vont au-delà des objectifs initiaux des STI (efficacité et sécurité) et englobent aussi des questions telles que la sûreté, "l'accès/la mobilité," et "l'énergie/l'environnement" (ITS America 2002). Dans le cadre du volet "efficacité/économie", le programme doit permettre des économies "d'au moins 20 milliards de dollars par an, grâce notamment à l'amélioration de la fluidité de la circulation et au renforcement des capacités, à l'amélioration de l'information et de la gestion du système et à la maîtrise de la congestion...". Dans le cadre du volet "accès/mobilité," le programme vise à mettre à la disposition de tous les usagers des "informations universellement disponibles qui doivent les aider à se déplacer d'un bout à l'autre sans rupture de charge ni solution de continuité". Pour ce qui est du volet "énergie/environnement", le programme vise à réduire la consommation d'essence "d'au moins 3.7 milliards de litres par an et à réduire les émissions au moins dans la même proportion".

Il est loin d'être acquis que tous ces objectifs pourront être atteints simultanément. Le programme ne précise pas comment les STI contribueront à réduire la consommation de carburant et les émissions, même si d'autres ont évoqué les perspectives qu'ils offrent (Washington, *et al.* 1994, notamment). L'amélioration des services de transports publics, de l'accès aux informations sur les transports publics et des correspondances entre modes de transport peut tempérer le recours à l'automobile en renforçant l'attrait des transports publics et d'autres alternatives. Les systèmes de régulation qui améliorent l'écoulement du trafic peuvent réduire la consommation et les émissions par kilomètre parcouru, au même titre que les systèmes d'information qui permettent aux automobilistes d'éviter les zones de congestion. Cela étant, si les STI améliorent "la fluidité et la capacité d'absorption" du système comme ils sont censés le faire (ITS America 2001), le coût de la conduite automobile s'en trouvera effectivement réduit, ce qui risque d'avoir un effet stimulant sur le volume total des déplacements et de reproduire ainsi l'effet exercé -- du moins théoriquement -- par la construction de routes. Pour parvenir à réduire la consommation et les émissions dans un contexte d'accroissement des déplacements automobiles, les STI seraient alors condamnés à encore plus d'efficacité dans la course à la réduction de la consommation et des émissions par kilomètre parcouru.

Un premier bilan sur l'apport des STI conclut que des "progrès significatifs ont été enregistrés dans des domaines tels que les accidents, les temps de déplacement, les services offerts aux usagers des transports publics, la capacité du réseau routier, la réduction des émissions, la consommation et la durée d'immobilisation des véhicules dans les bouchons" (USDOT 1996b). Le rapport cite notamment pour étayer cette conclusion des études portant sur des systèmes de gestion d'autoroutes, des systèmes de signalisation, des programmes de réaction aux incidents, des systèmes d'information multimodaux, des systèmes de gestion des transports publics, des systèmes de perception électronique des péages et des systèmes de billetterie électronique. Il passe en revue plusieurs études consacrées à chacun de ces domaines, qui révèlent une diminution des temps de parcours, une amélioration des vitesses de déplacement et une réduction de la durée des immobilisations dues à la congestion. Mais les études citées présentent quelques faiblesses importantes. La réduction de la consommation et des émissions a ainsi été apparemment évaluée sur la base de l'évolution constatée du flux de trafic et n'a donc pas été mesurée directement. De plus, ces études n'ont pas analysé l'évolution à long terme des schémas de développement éventuellement induite par les gains de temps, pas plus qu'elles n'ont tenu compte du fait que ces gains de temps peuvent à leur tour générer des déplacements supplémentaires. Enfin, elles se sont surtout intéressées aux performances du système et à leur évolution plutôt qu'aux modifications du comportement des individus et ne font donc que survoler les mécanismes causaux sous-jacents.

Malheureusement, les données empiriques disponibles concernant l'incidence des STI sur les habitudes de déplacement des individus ne sont guère nombreuses (Mahmassani 1999). L'essentiel des études publiées appartient à trois grandes catégories : les études théoriques, qui fixent des cadres pour aider à comprendre l'impact des STI sur les déplacements (Stern 1999, notamment) ; les études expérimentales qui utilisent des simulations, des préférences déclarées ou d'autres techniques afin de prédire les réactions des voyageurs aux informations fournies par les STI (par exemple Kraan, *et al.* 2001 ; Shah, *et al.* 2001 ; Mahmassani et Liu 1999 ; Fujiwara et Sugie 1995) ; ou les études de type marketing, qui mesurent les comportements et les préférences des voyageurs, lorsqu'ils sont confrontés à des applications STI (par exemple Bottom, *et al.* 2002 ; Pagan, *et al.* 2000). Eu égard à la diversité des applications STI, les études empiriques généralement disponibles mesurent l'incidence d'applications spécifiques sur les habitudes de déplacement de populations spécifiques (Viswanathan, *et al.* 2000 ; Furuya, *et al.* 1995 notamment). L'abondance des actions de recherche ne mesurant qu'indirectement les incidences des STI indique que les applications STI qui se prêtent à ce type d'études sont peu nombreuses, du moins par rapport aux vastes possibilités de déploiement qu'on leur prête aux États-Unis et ailleurs dans le monde. Au fur et à mesure que ce déploiement progressera, les possibilités de recherche s'amélioreront. Pour l'heure, les incidences supposées des STI demeurent cependant plus théoriques que réelles.

4. STRATEGIES VISANT A AMELIORER L'ACCESSIBILITE

Les stratégies évoquées dans le présent chapitre visent à améliorer l'accès aux activités nécessaires et voulues. Bien que l'amélioration de l'accès puisse être l'un des objectifs déclarés de la construction routière et des STI, elle n'est pas forcément la résultante directe de ces stratégies. Les stratégies qui ont une incidence plus directe sur l'accessibilité sont notamment celles déployées dans le domaine de l'occupation des sols ainsi que celles qui s'attachent à mettre en place des réseaux de télécommunications pour assurer certaines prestations de services. Toutes ces démarches offrent un avantage potentiel important par rapport aux stratégies d'amélioration de la mobilité : elles ont, non seulement pour effet direct d'améliorer l'accès, mais elles diminuent aussi indirectement les besoins de déplacement. En d'autres termes, elles pourraient à la fois répondre aux besoins des individus et réduire les incidences néfastes liées à la dépendance à l'égard de la voiture. Mais, nous disons bien "pourraient", car, si ces stratégies parviennent effectivement à améliorer l'accessibilité, que nous avons définie comme la possibilité d'interagir, elle risquent également de multiplier les interactions réelles et donc, dans la foulée, les déplacements automobiles. L'idée d'utiliser les politiques d'aménagement du territoire et les services de télécommunications pour s'attaquer aux problèmes de transport est relativement neuve dans le domaine de la planification des transports, et leur capacité à véritablement réduire les déplacements automobiles reste à démontrer. Il reste que ces approches ont suscité une attention considérable en raison des avantages potentiels qu'elles offrent pour les transports et la qualité de la vie.

4.1. Occupation des sols : nouvel urbanisme, aménagement axé sur les transports publics, resserrement du tissu urbain et autres initiatives

En définissant la notion d'accessibilité comme un ensemble comprenant un élément d'entrave à la mobilité et un autre élément d'attrait de la destination, il est clair que les stratégies d'aménagement du territoire peuvent jouer un double rôle important s'agissant d'améliorer l'accessibilité. Premièrement, les stratégies d'aménagement qui influent sur la distribution des activités peuvent réduire les entraves à la mobilité en diminuant les distances entre les activités. Le zonage, qui est une pratique traditionnelle aux États-Unis, est ainsi souvent critiqué, parce qu'il compartimente le territoire et allonge les distances entre les différentes zones ; les pratiques de zonage novatrices qui encouragent la mixité des fonctions peuvent contribuer à raccourcir les distances. Deuxièmement, les stratégies d'aménagement qui influent sur les qualités esthétiques d'un site peuvent en renforcer l'attrait. Les règlements qui imposent, par exemple, un aménagement paysager ou la mise en place de râteliers à bicyclettes à proximité d'un centre commercial, peuvent renforcer l'attrait de ce centre pour les visiteurs éventuels. Des politiques d'aménagement très diverses ont contribué à l'émergence, un peu partout aux États-Unis, de schémas de développement favorables à l'automobile. Toutefois, une liste croissante de nouvelles stratégies d'aménagement prometteuses vise à réduire cette dépendance à l'égard de l'automobile. Ces stratégies étroitement imbriquées reposent notamment sur un ensemble de concepts, tels que le nouvel urbanisme, l'aménagement axé sur les transports publics, le resserrement du tissu urbain, les programmes de revitalisation des rues commerçantes historiques ou traditionnelles et la connectivité des rues.

4.1.1. *Nouvel urbanisme*

Le mouvement dit du nouvel urbanisme englobe de nombreuses stratégies (notamment celles décrites ou évoquées ci-après) et a constitué un levier efficace pour en justifier le bien-fondé. Conformément à la définition arrêtée par le *Congress for the New Urbanism* (CNU), ce mouvement

couvre tous les principes d'urbanisme et de planification urbaine qui visent à la fois à créer de vastes espaces publics et à réduire le recours à l'automobile. Selon le CNU, l'une des idées maîtresses du nouvel urbanisme est que les "quartiers devraient être conçus aussi bien pour les piétons et les transports publics que pour la voiture" (CNU 2002a). Les auteurs associés au mouvement du nouvel urbanisme ont défini toute une série de caractéristiques techniques spécifiques pour parvenir à cet objectif, tels que l'interconnexion des rues, le rétrécissement des rues et l'élargissement des trottoirs, la mixité de l'habitat, la création de porches d'entrée et d'autres éléments traditionnels, la mise en place de zones commerciales et d'infrastructures publiques à distance de marche des zones d'habitat, l'accès aux transports publics, etc. (voir notamment Duany et Plater-Zyberk 1991 ; Calthorpe 1993 ; Katz 1994). Ces auteurs et d'autres adeptes du mouvement font valoir qu'en implantant les activités de la vie quotidienne à distance de marche les unes des autres et en assurant l'interconnexion des rues et des trottoirs, les gens seront amenés à marcher davantage et à moins utiliser leur voiture. Selon le CNU, plus de 210 nouveaux projets urbanistiques étaient en cours de réalisation ou ont été achevés aux États-Unis à la mi-2002 (CNU 2002b). Les plus connus d'entre eux sont notamment le projet *Seaside* (Floride), qui apparaît dans le film "*The Truman Show*," et le projet *Celebration* (Floride), réalisé par la *Disney Company*. Le mouvement a suscité une attention considérable, non seulement dans les milieux professionnels concernés par les problèmes d'urbanisme, mais aussi dans la presse populaire, qui voit dans le concept une alternative au développement tentaculaire des banlieues. Un nombre croissant de villes américaines, dont celles d'Austin et de San Antonio (Texas), adoptent des règlements qui, conformément aux principes du nouvel urbanisme, visent à recréer les quartiers traditionnels et encouragent, voire imposent la construction de rues plus étroites, réduisent les zones de recul, remettent à l'honneur les porches d'entrée, facilitent l'accès aux parcs et prônent le retour à d'autres principes urbanistiques plus traditionnels.

4.1.2. Aménagement axé sur les transports publics

L'aménagement axé sur les transports publics, que l'on peut définir comme une stratégie visant à créer à proximité des points d'accès aux transports publics des quartiers assez densément peuplés, privilégiant la mixité des fonctions et les déplacements à pied, mise sur la capacité des transports publics à acheminer une grande quantité de personnes vers une destination particulière et augmente le nombre de personnes susceptibles d'être transportées. Ce concept, quel qu'ait été le vocable utilisé pour le désigner, est sans doute l'une des stratégies les plus anciennes qui ait été élaborée pour améliorer l'accessibilité par le biais de l'aménagement du territoire. Le potentiel de développement associé aux transports publics a été explicitement reconnu au travers de plusieurs projets de systèmes de transports publics rapides, à commencer par le réseau BART (*Bay Area Rapid Transit*) desservant la région de la baie de San Francisco, à la fois comme source de revenus pour les organisations de transport et comme levier pour augmenter la fréquentation potentielle de transports publics. Bien que les opérations de développement à proximité des stations du réseau BART soient restées en deçà des attentes des planificateurs, des initiatives de développement conjointes, lancées notamment sur la base de partenariats entre organismes publics et entreprises privées à Washington DC et à Atlanta (Géorgie), sont néanmoins parvenues à densifier le développement à proximité des stations, en particulier dans le secteur de l'immobilier de bureau (Landis, *et al.* 1991). Un rapport établi en 1995 par le *Transit Cooperative Research Program* a, en revanche conclu, que des villes en dehors des États-Unis avaient mieux exploité les possibilités offertes par les transports publics pour agir sur le développement, surtout grâce à une plus grande implication des organismes de planification régionaux et à l'action des collectivités locales, qui achètent de vastes parcelles aux alentours des stations projetées pour ensuite les revendre ou les louer à des promoteurs, une pratique illégale pour les entreprises de transports publics américaines (TCRP 1995). Une autre forme de participation du secteur public est l'élaboration et l'adoption de lignes directrices définissant les modalités d'aménagement aux abords des stations. Certes, ces lignes directrices ne sont pas une garantie absolue que les aménagements escomptés se réaliseront, mais elles font au moins en sorte que si aménagement

il y a, celui-ci sera pensé de manière à favoriser le recours aux transports publics. Ce type de lignes directrices a été utilisé dans de nombreuses localités des États-Unis et du Canada ; en 1993, 26 organismes de transports publics avaient préparé et adopté des lignes directrices définissant les modalités d'aménagement, et 12 autres étaient en train d'en préparer (Cervero 1993). La *Federal Transit Administration* promeut de diverses manières les aménagements et acquisitions foncières axés sur les transports publics, qui constituent l'un des critères retenus pour évaluer les projets de réseaux ferrés urbains (FTA 2002).

4.1.3. Resserrement du tissu urbain

Le resserrement du tissu urbain consiste *grosso modo* à faire en sorte que le développement urbain se confine aux limites existantes d'une agglomération. Il constitue l'une des lignes de force de la "croissance intelligente", dans la mesure où il vise à ralentir l'expansion des zones urbaines et peut, à ce titre, être également bénéfique aux transports, puisqu'il augmente les densités et rapproche les zones d'activité, et donc accroît la viabilité des politiques axées sur les transports publics, la marche et le vélo. L'*Environmental Protection Agency* promeut le resserrement du tissu urbain, parce qu'elle y voit un "antidote au développement tentaculaire des villes" et estime que "le resserrement du tissu urbain, non seulement préserve les zones vertes, mais aussi fait bénéficier des avantages de la proximité une plus grande partie des travailleurs potentiels, des transports publics et des infrastructures collectives" (EPA 1999). Un rapport établi par le *Municipal Research & Services Center* fait valoir que "le resserrement du tissu urbain procure une mobilité accrue à tous ceux qui ne savent ou qui ne veulent pas conduire. Il constitue de plus un ingrédient de base du cocktail qui doit permettre de réduire la congestion routière. D'autres choix de transport s'ouvrent ainsi à ceux qui s'établissent en ville" (MRSC 1997). L'une des filières utilisées pour le resserrement du tissu urbain consiste à valoriser des parcelles restées inoccupées pour diverses raisons. Dans la plupart des cas, ces parcelles sont relativement petites (une ou deux parcelles isolées dans une zone d'habitat, par exemple). La politique immobilière, axée aux États-Unis sur la construction de grands ensembles, signifie que ces parcelles restent souvent inoccupées pendant plusieurs dizaines d'années, c'est-à-dire aussi longtemps que leur valeur foncière ne justifie pas leur utilisation. Une autre filière consiste à réaménager des parcelles déjà occupées. La réutilisation de sites industriels, appelés "*brownfield*", peut passer par le nettoyage complet de friches industrielles. La réutilisation de bâtiments industriels historiques dans les centres urbains et leur reconversion en bureaux, magasins ou lofts constitue un exemple de régénération de type "*brownfield*" pratiquée dans de nombreuses villes des États-Unis. La reconversion de quartiers de magasins aujourd'hui abandonnés ou sous-utilisés, appelée "*grayfield development*," est une piste de plus en plus suivie dans les vieilles banlieues américaines. Les exemples de ces trois filières sont innombrables aux États-Unis, non seulement dans les centres-villes, mais aussi dans les banlieues anciennes, et le resserrement du tissu urbain est une tendance qui semble s'imposer de plus en plus sous l'action conjuguée des forces du marché et des mesures incitatives prises par les pouvoirs publics. En 2001, la ville de Los Angeles a délivré plus de permis de construire pour des logements en ville que durant l'une quelconque des dix années antérieures (Egan 2002). De nombreux projets importants de resserrement du tissu urbain ont été conçus en fonction de la disponibilité de transports publics. Dans la région de *San Francisco Bay*, par exemple, un nouveau quartier alliant l'habitat à d'autres fonctions, qui s'érige actuellement sur des terrains ayant appartenu à la *U.S. Navy*, sera desservi par une nouvelle station intégrée au réseau BART (Newman 2001). Un autre quartier à usage mixte (*The Crossings*) a été construit dans cette même région de San Francisco sur l'emplacement d'un centre commercial abandonné et à proximité d'une gare du réseau RER (Benfield, *et al.* 2001).

4.1.4. *Revitalisation des rues commerçantes traditionnelles ou historiques*

En 1980, le *National Trust for Historic Preservation* a lancé un programme de revitalisation urbaine dans l'ensemble des États-Unis, afin d'aider les agglomérations à régénérer leurs zones commerciales historiques ou traditionnelles (NTHP 2002a). La plupart des villes qui ont participé à ce programme se situent à l'écart des grandes métropoles, même si le programme a été adapté de manière à ce que les zones commerciales des grandes villes puissent également en bénéficier. Non moins de 1 650 localités ont participé au programme, ce qui représente un investissement total estimé à 16.1 milliards de dollars (NTHP 2002b). Bien que sa motivation première soit la protection du patrimoine historique, le programme de revitalisation peut offrir des avantages considérables en termes de transport, en ce qu'il encourage l'implantation des magasins et des services dans des zones à vocation piétonne situées à distance de marche des quartiers d'habitation. Ce concept s'est propagé à d'autres villes ne participant pas officiellement au programme. Metro, l'organisme de planification régionale implanté à Portland (Oregon), a publié en 1996 le *Main Street Handbook*, un manuel destiné aux collectivités qui souhaitent préserver leurs quartiers commerciaux traditionnels. De nombreuses autres initiatives visant à préserver les commerces de proximité ont vu le jour aux États-Unis, même si les objectifs qu'elles poursuivent sont souvent davantage axés sur le développement local que sur les avantages éventuels pour le transport. Ainsi, la *Cleveland Neighborhood Development Corporation* a lancé une action de soutien en faveur des petits commerces et une initiative de revitalisation des rues commerçantes (*Main Street Initiative*) dont le but était de fournir une assistance technique et juridique et de proposer des formations "pour aider les quartiers à renforcer leur tissu de petits commerces" (CNDC 2002). En 1996, la ville de Norfolk (Virginie) a mis en place un *Neighborhood Commercial Corridor Program* et consacré 3.9 millions de dollars à la revitalisation des rues commerçantes grâce à l'amélioration des infrastructures (City of Norfolk 2002). Le Maire de Chicago a proposé un nouveau règlement de zonage prévoyant une multiplication des sites réservés aux commerces de proximité, tels que les boulangeries, les banques, les restaurants et les blanchisseries, "à distance de marche des logements" (City of Chicago 2002). Les efforts déployés pour limiter le nombre de grands magasins du type *Wal-Mart*, *Home Depot*, et bien d'autres, viennent compléter les initiatives visant à promouvoir le commerce de proximité. Certaines entreprises de la grande distribution, telles que *Walgreen's drug stores*, ont adopté une stratégie axée sur l'implantation de petits commerces de proximité, et même Home Depot a mis au point un concept de petits "bricos" de proximité (Washburn 1997). Ailleurs, le problème est moins d'attirer de nouveaux commerces que de protéger les quartiers commerçants prospères contre les tentatives d'envahissement des magasins à succursales multiples et/ou d'implantation de bureaux au niveau du rez-de-chaussée, qui banalisent les quartiers. Un nombre croissant de collectivités ont adopté des règlements réservant les rez-de-chaussée aux commerces de détail (Kline et Schutz 2001), et de nombreuses autres adoptent des dispositions visant à limiter le nombre de commerces standardisés appartenant à des chaînes, en particulier les restaurants (*Institute for Local Self-Reliance* 2002). Ces deux types de démarches traduisent la prise de conscience croissante de la valeur représentée par les rues commerçantes ou centres commerciaux traditionnels.

4.1.5. *Connectivité des rues*

Les politiques visant à renforcer la connectivité du réseau local de voiries semblent à première vue être davantage axées sur l'amélioration de la mobilité que de l'accessibilité, mais elles se conjuguent souvent avec d'autres stratégies d'occupation des sols pour améliorer la structure des quartiers, notamment dans le cadre des projets s'inspirant du nouvel urbanisme. Ces politiques veulent rompre avec le style de compartimentage routier mis en place dans les banlieues américaines après la Deuxième Guerre Mondiale, qui se caractérise par l'abondance des culs-de-sac et des rues concentriques et le nombre limité de connexions entre les dessertes locales et les grandes artères. Souvent qualifié de "curviligne" ou de "décousu," ce style était lui-même une réaction à l'utilisation croissante de la voiture et reflète les efforts déployés par les ingénieurs, les planificateurs et les

promoteurs pour minimiser l'impact du trafic automobile dans les zones d'habitation par une hiérarchisation des rues (Handy 1993). La notion de hiérarchisation des rues, qui établit une distinction entre les rues ayant une fonction d'accès et celles ayant une fonction de passage, est ancrée dans les pratiques de conception routière depuis les années 50 et a jeté les bases des règles de conception des rues reprises aujourd'hui encore dans les codes de zonage des villes américaines. Toutefois, celles-ci sont de plus en plus nombreuses à adopter des règlements imposant des distances plus courtes entre les carrefours et un nombre plus élevé de carrefours sur une distance donnée (Handy, *et al.* 1999). L'objectif de ces règlements sur l'interconnectivité des rues est de mieux répartir le trafic automobile, d'améliorer l'accès aux quartiers dans les situations d'urgence, de réduire les distances de déplacement à l'intérieur du réseau et d'élargir les possibilités de se déplacer à pied ou à vélo. Cela étant, les riverains sont souvent réticents à l'idée d'abandonner la quiétude et la sécurité relatives des culs-de-sac, alors que les aménageurs s'accrochent le plus souvent aux avantages procurés par les culs-de-sac. Une initiative visant à faire adopter un règlement sur la connectivité des rues à Austin (Texas) s'est heurtée à une vive résistance des aménageurs et a finalement été rejetée lors d'un scrutin décisif au sein du Conseil Municipal. Il reste que la promotion de la connectivité semble susciter dans l'ensemble un intérêt croissant. De nombreuses villes américaines reconnaissent aujourd'hui l'importance de faire traverser par des voiries locales les grandes artères, qui constituent des entraves considérables à la circulation locale. Des villes telles que San Antonio (Texas) et Davis et Berkeley (Californie) ont récemment mis en place des passerelles, des chemins et/ou des pistes cyclables ou piétonnes pour relier entre eux des quartiers précédemment isolés par le passage de grandes voies de circulation. Le Département texan des Transports examine la possibilité de mettre en tranchée, du moins en partie, l'*Interstate freeway* à Austin pour améliorer les connexions physiques et les contacts sociaux entre les quartiers Est (revenus élevés et moyens) et Ouest (principalement des minorités à faible revenu).

4.1.6. Discussion

Ces exemples ne représentent qu'un petit aperçu des efforts consentis par les États-Unis pour modifier la configuration des agglomérations et améliorer la qualité des quartiers existants ou nouveaux. Le *Congress for the New Urbanism* a sans doute été l'organisation qui a plaidé de la façon la plus visible en faveur d'une meilleure conception des quartiers d'habitation, mais de nombreuses autres organisations ont elles aussi adressé des messages analogues ou ressemblants. En 1994, la *Federal Transit Administration* a lancé une initiative intitulée "*Livable Communities Initiative*", à laquelle la *Federal Highway Administration* s'est jointe en 1996. Dans sa publication, "*Building Livable Communities Through Transportation*," le Ministère des Transports soulignait que "l'implantation et la configuration des équipements de transport, la conception des rues et des trottoirs et l'implantation des places de stationnement pouvaient être des facteurs déterminants de la façon dont nous percevons nos activités quotidiennes" (US DOT 1996c). Bon nombre d'organisations de défense de l'environnement et d'autres groupes de pression sans but lucratif ont également plaidé en faveur d'une meilleure conception, souvent d'ailleurs dans le cadre des efforts entrepris plus généralement pour parvenir à une "croissance intelligente" et lutter ainsi contre le développement anarchique des villes et des banlieues. Le *Natural Resources Defense Council* a ainsi publié un guide de la croissance intelligente pour encadrer les efforts déployés en ce sens dans l'ensemble des États-Unis (Benfield, *et al.* 2001). Les autorités des États fédérés ne restent pas non plus inactives. Dans le cadre de son initiative en faveur de la croissance intelligente (*Smart Growth Initiative*), l'État du Maryland a adopté un ensemble de politiques visant à soutenir les quartiers et zones d'habitation existants et à réduire la nécessité d'investir dans de nouvelles infrastructures coûteuses. La création de zones d'investissement prioritaires, la mise en place d'un programme de reconversion des friches industrielles dites "*brownfield*" et le lancement d'un programme incitant les travailleurs à s'établir à proximité de leur

lieu de travail font partie de l'éventail des mesures (Maryland 2002). Les efforts consentis un peu partout aux États-Unis sont toutefois beaucoup trop vastes pour que nous puissions en rendre compte de manière exhaustive dans le présent document.

Les inquiétudes concernant l'impact sur l'environnement et la qualité de la vie sont les principales raisons qui sous-tendent ces démarches, et la conviction que les stratégies d'occupation des sols diminueront le recours à l'automobile au profit des transports publics et favoriseront les déplacements à pied et à vélo est directement liée à cette double préoccupation. Or, les preuves empiriques disponibles ne viennent pas corroborer de manière concluante cette hypothèse. Il a fallu attendre les années 80, pour que les chercheurs explorent de manière approfondie l'incidence des politiques d'occupation des sols et d'aménagement sur les habitudes de déplacement. Dans un premier temps, les études se sont focalisées sur le lien entre densité et transports publics. L'étude réalisée en 1977 par Pushkarev et Zupan est souvent citée en exemple pour démontrer que la fréquentation des transports publics peut être augmentée par le recours à des politiques de densification. L'analyse de la corrélation entre la densité et la consommation d'essence à laquelle Newman et Kenworthy se sont livrés au début des années 90 pour un ensemble de villes internationales a suscité un très vif débat (Newman et Kenworthy 1999). Avec l'émergence du nouvel urbanisme, des études plus récentes ont élargi le champ d'investigation et analysé plus généralement le lien pouvant exister entre les habitudes de déplacement et les caractéristiques de l'environnement bâti et exploré, si et dans quelle mesure les politiques d'urbanisme pouvaient être utilisées pour réduire les déplacements automobiles. Depuis le début des années 90, les études du lien entre l'environnement bâti et les habitudes de déplacement apparaissent de plus en plus fréquemment dans la littérature. Selon des analyses récentes de la littérature, plus de 70 études auraient exploré et quantifié ce lien au cours des années 90 (Handy 1996a ; Boarnet et Crane 2001a ; Ewing et Cervero 2001 notamment).

Les études spécifiquement consacrées aux stratégies d'occupation des sols se répartissent en trois grandes catégories : les simulations, les études agrégées et les études désagrégées (Handy, *et al.* 2002). Les simulations s'appuyant sur des modèles de prévision de la demande de mobilité pour estimer l'incidence des modifications apportées à l'environnement bâti sur les habitudes de déplacement. Cette technique a été la plus utilisée pour évaluer l'impact de la configuration du réseau routier sur les habitudes de déplacement (Kulsah, *et al.* 1990 ; McNally et Ryan 1993, entre autres). Les études agrégées utilisent les données relatives aux caractéristiques des déplacements moyens effectués dans certaines zones ou sur certains axes (voire parfois dans certaines villes ou régions) pour cerner les corrélations entre les habitudes de déplacement et les caractéristiques de l'environnement bâti, telles que la densité et les phases de développement (Cervero et Gorham 1995 ; Friedman, *et al.* 1992 notamment). Les études désagrégées, enfin, exploitent des données sur les individus ou les ménages pour modéliser les corrélations entre l'environnement bâti et les habitudes de déplacement. La plupart de ces études s'attachent à déterminer la fréquence des trajets ou le volume des déplacements réalisés par différents modes (Cervero et Kockelman 1997 ; Boarnet et Crane 2001b ; Handy et Clifton 2001 par exemple). Ces trois types d'études se différencient les unes des autres par la typologie des déplacements retenue pour la variable dépendante (véhicules-kilomètres parcourus, fréquence des trajets, longueur des trajets, choix modal par exemple) et la typologie de l'environnement bâti retenue pour la variable indépendante (densité, phase de développement, caractéristiques du réseau, accès aux emplois ou aux magasins, etc.). La plupart des études portent sur les déplacements en général, mais certaines d'entre elles distinguent entre, d'une part, les déplacements professionnels et, d'autre part, les déplacements non professionnels.

L'un des défis qu'ont eu à relever les auteurs de ces études a été de déterminer l'importance relative des facteurs socio-économiques et des caractéristiques de l'environnement bâti pour expliquer les habitudes de déplacement. Ewing et Cervero (2002), à l'issue d'une des analyses les plus approfondies jamais accomplies à propos de ces études, ont conclu que l'environnement bâti l'emporte

en pertinence sur les facteurs socio-économiques s'agissant de prédire la longueur des trajets, mais que la situation s'inverse dès lors qu'il s'agit de prédire la fréquence des trajets et le choix modal. Ils sont par ailleurs arrivés à la conclusion que les caractéristiques de l'environnement bâti permettent de prédire avec beaucoup plus de pertinence les véhicules-kilomètres parcourus, qui dépendent à la fois de la longueur des trajets accomplis, de la fréquence de ces trajets et de la répartition modale. Le recours à des stratégies d'occupation des sols semble donc pouvoir bel et bien contribuer à une diminution des déplacements automobiles en raccourcissant la distance entre les lieux d'activité et le domicile et, donc aussi, la longueur des trajets.

S'inspirant des principes de la méta-analyse, Ewing et Cervero (2002) ont estimé les élasticités pour les véhicules-kilomètres parcourus et les trajets automobiles sur la base des résultats de toutes les études disponibles et d'une analyse originale des batteries de données disponibles. Les résultats ont fait apparaître une corrélation statistiquement significative, mais relativement faible entre les caractéristiques de l'environnement bâti et les habitudes de déplacement. Une augmentation de 10 pour cent de la densité locale, par exemple, n'a ainsi donné qu'un recul de 0.5 pour cent des déplacements automobiles et des véhicules-kilomètres parcourus. La plus forte élasticité a été relevée, non pour la densité, l'agencement ou l'occupation des sols, mais bien pour l'accessibilité régionale : une augmentation de 10 pour cent d'une mesure donnée de l'accessibilité régionale a été associée à une baisse de 2 pour cent des véhicules-kilomètres parcourus. Il importe de noter que pratiquement toutes les études disponibles se sont appuyées sur une approche transversale, comparant à un même moment les habitudes de déplacement pour différentes personnes ou différents lieux. Ces études font certes apparaître des corrélations entre l'environnement bâti et les habitudes de déplacement, mais elles ne permettent pas d'établir un lien de causalité. En d'autres termes, on ne saurait en aucun cas affirmer qu'à une augmentation de 10 pour cent de la densité locale dans un quartier déterminé correspondra une baisse de 0.5 pour cent des déplacements automobiles et des véhicules-kilomètres parcourus.

La recherche disponible permet d'avancer deux raisons pour lesquelles les stratégies d'occupation des sols ne semblent pas à même de modérer davantage la conduite automobile. Premièrement, l'amélioration de l'accessibilité induite par ces stratégies risque, en fait, non pas de diminuer, mais d'accroître les déplacements. Même si elles réduisent les besoins de déplacement, elles tendent aussi dans le même temps à renforcer le potentiel de déplacement. Les distances parcourues seront ainsi peut-être plus courtes, mais les déplacements peut-être aussi plus fréquents. Une étude sur la fréquentation des commerces de la région de *San Francisco Bay* a ainsi permis d'établir, que les habitants fréquentaient les magasins du quartier lorsqu'ils étaient disponibles, mais qu'ils continuaient aussi à fréquenter les magasins ou centre commerciaux en dehors de leur quartier. Les visites rendues aux commerces locaux, loin de remplacer celles rendues aux grandes surfaces, plus lointaines, ne font donc que les compléter (Handy 1992 ; Handy 1996b). Une étude portant sur six quartiers d'Austin (Texas) a abouti à des résultats identiques en ce qui concerne les visites aux épiceries : le volume total des déplacements automobiles effectués pour acheter des produits d'épicerie était sensiblement le même d'un quartier à l'autre, même dans les quartiers où les habitants se déplaçaient fréquemment à pied pour se rendre à l'épicerie locale (Handy et Clifton 2001). Dans ces deux études, il est apparu que les magasins et centres commerciaux présentant un environnement particulièrement attrayant parvenaient à attirer des personnes d'horizons assez lointains. Ces deux mêmes études ont par ailleurs permis d'établir que, même si la disponibilité de commerces locaux ne se traduisait pas par une diminution de la conduite automobile, les habitants n'étaient pas insensibles à la possibilité qui leur était ainsi donnée de moins conduire s'ils le souhaitent.

Deuxièmement, les stratégies d'occupation des sols ne sont efficaces que si les individus réagissent aux modifications de l'environnement bâti induites par ces stratégies. Or, leur niveau de réaction dépendra d'une série de comportements et de préférences profondément ancrés. Jusqu'à présent, seuls Kitamura, *et al.* (1997) ont examiné de manière approfondie l'importance des

comportements et des préférences par rapport à l'environnement bâti, et ils ont constaté à cette occasion que les comportements permettaient de prédire les habitudes de déplacement avec plus de pertinence que les facteurs socio-économiques ou l'environnement bâti. Ce constat donne à penser que la recherche n'a pas réservé jusqu'à présent à cette question toute l'attention qu'elle mérite. Un autre problème directement lié aux études disponibles est celui de l'"autosélection", c'est-à-dire la possibilité que les individus qui souhaitent moins conduire choisissent de s'établir dans des quartiers dans lesquels ils seront effectivement moins enclins à conduire. Autrement dit, ce ne sont pas les caractéristiques de l'environnement bâti qui les ont amenés à moins conduire, mais bien leur aspiration à moins conduire qui les a amenés à choisir un quartier présentant ces caractéristiques – soit l'inverse du lien de causalité présumé. Handy et Clifton (2001) ont trouvé des preuves quantitatives et qualitatives qui ont permis d'établir que, si la fréquence moyenne des emplettes effectuées à pied était nettement supérieure dans un quartier d'Austin, c'était simplement parce que les habitants qui ont choisi de vivre dans ce quartier préfèrent effectuer leurs emplettes à pied. Dans ce cas précis, la préférence -- préexistante -- donnée à la marche à pied explique à elle seule le comportement axé sur la marche, et non la configuration du quartier. Dans un même ordre d'idée, l'une des rares études longitudinales à avoir examiné le lien entre l'environnement bâti et les habitudes de déplacement a révélé que les personnes qui partent s'établir dans des quartiers présentant un niveau d'accès élevé conduisent moins que lorsqu'ils vivaient dans des quartiers à plus faible niveau d'accès (Krizek, à paraître). L'étude n'a toutefois pas montré dans quelle mesure les personnes qui n'ont pas choisi de s'établir dans un quartier à haut niveau d'accès conduiraient moins, même si elles étaient subitement amenées à y vivre.

Outre la nécessité d'étoffer la recherche, ces éléments semblent indiquer que les espoirs mis dans les stratégies d'occupation des sols pour réduire les déplacements automobiles doivent être tempérés. En revanche, ils ne signifient pas que les efforts déployés pour recourir à ces stratégies doivent être stoppés, tout à fait le contraire. Ces stratégies permettent en effet de diversifier les espaces où nous habitons, travaillons, faisons nos emplettes, nous divertissons, etc., et offrent aux habitants la possibilité de laisser la voiture au garage. Sans elles, il ne fait guère de doute que les Américains continueront à se déplacer en voiture la plupart du temps, parce qu'ils n'auront guère d'autre choix. Avec elles, il est possible qu'ils optent, ne fût-ce que de temps à autre, pour d'autres modes de déplacement.

4.2. Télécommunications

Parce qu'elles permettent de pratiquement annihiler les entraves à la mobilité, les technologies de l'information et des télécommunications (TIC) figurent parmi les stratégies importantes dont nous disposons pour améliorer l'accessibilité : travailler, téléacheter, gérer un compte bancaire, nous divertir, et encore bien d'autres choses. Tout cela étant désormais possible depuis notre domicile, il va sans dire que l'accès à ces activités a largement repoussé les limites imposées jusqu'ici par le déplacement physique. Certes, cela fait déjà plusieurs dizaines d'années que nous pouvons accéder d'une façon ou d'une autre à ces activités depuis notre domicile : vente par correspondance, achats par téléphone, opérations bancaires effectuées par courrier, travail à domicile, etc. Mais, l'internet a considérablement élargi l'éventail des activités disponibles et, sans doute aussi, accessibles depuis le domicile. L'incidence précise de l'internet sur l'accessibilité est difficilement quantifiable, mais les données disponibles donnent à penser qu'elle n'est pas négligeable. En 2000, l'internet comptait 1.2 milliard de pages "uniques, publiquement disponibles", et ce total grossissait de 7 millions d'unités par jour (Cyveillance 2000). La croissance spectaculaire de l'utilisation de l'internet constitue peut-être le meilleur indicateur de son impact. Fin 2000, 104 millions d'Américains adultes, soit 56 pour cent de la population adulte des États-Unis, avaient accès à l'internet, et en moyenne 58 millions d'entre eux y étaient connectés quotidiennement (Pew 2001). En décembre 2001, en dépit du ralentissement

économique, on estimait à 18.7 millions le nombre des ménages effectuant des achats en ligne, à 5.7 milliards de dollars le montant de leurs dépenses pour ce seul mois et à 47.6 milliards de dollars le montant de leurs dépenses pour l'ensemble de l'année 2001 (Forrester Research, Inc. 2002). Les estimations font ressortir à 544.2 millions le nombre des personnes connectées de par le monde à l'internet en 2002 (Nua 2001).

Dans la longue liste des applications TIC susceptibles d'améliorer l'accessibilité, le télétravail occupe la place la plus ancienne dans la panoplie des mesures adoptées dans le cadre de la planification des transports. Le télétravail est généralement défini comme l'activité professionnelle exercée hors de l'entreprise, c'est-à-dire soit à domicile, soit dans un "télécentre" plus proche du domicile que du lieu de travail habituel (Handy et Mokhtarian 1995). L'utilisation de l'internet ou d'autres outils de télécommunication n'est pas essentielle au regard de cette définition, mais ils peuvent néanmoins ouvrir la porte du télétravail à de nombreuses catégories de travailleurs. Grâce aux possibilités qu'il offre en matière de réduction des déplacements, les autorités nationales, les États fédérés et les collectivités locales des États-Unis ont largement promu le télétravail et en ont fait un instrument de gestion de la demande de transport. L'*Environmental Protection Agency* promeut le télétravail dans le cadre de son initiative (*Commuter Choice Leadership Initiative*) visant à encourager les employeurs à diversifier les formules de travail (télétravail notamment) proposées à leurs travailleurs (EPA 2002). La *General Services Administration* a activement promu le télétravail auprès des fonctionnaires fédéraux et exploite un réseau de télécentres dans la région de Washington DC, accessibles à tous les salariés des agences fédérales (GSA 2002). Les États de Washington, de l'Oregon, de Californie, de l'Arizona, et du Texas ont lancé conjointement une initiative baptisée "*Telework Collaborative*", ayant pour mission "d'accélérer l'acceptation et l'adoption de programmes dans les organisations publiques et privées" (Telework Collaborative 2002). Dès 1990, le comté de Los Angeles ainsi que la ville et le comté de San Diego ont instauré des programmes de télétravail pour leurs agents (Rathbone 1992).

Les données empiriques disponibles indiquent que le télétravail n'a pas eu sur les déplacements automobiles l'impact espéré par ses partisans de la première heure. Premièrement, parce que les employeurs et les travailleurs ne se sont pas convertis au télétravail aussi massivement qu'on l'avait espéré. En 1993, le Ministère des Transports a publié un rapport estimant qu'en 2002, entre 7.5 et 15 millions de travailleurs, soit de 5.2 pour cent à 10.4 pour cent de la population active des États-Unis, s'adonneraient au télétravail 3 à 4 jours par semaine (US DOT 1993). Les données disponibles concernant le télétravail sont extrêmement problématiques, mais révèlent néanmoins que le nombre des télétravailleurs se situe dans le bas de cette fourchette et que la fréquence du télétravail est plutôt de l'ordre de 1 à 2 jours par semaine (Choo, *et al.* 2001). Les employeurs ne sont pas toujours enthousiastes à l'idée d'autoriser leurs salariés à télétravailler et, souvent, ces derniers ne sont pas intéressés par la formule, même lorsque qu'on leur laisse le choix. En dépit du constat évident que le télétravail permet de réaliser des gains de temps et de réduire les coûts de déplacement, les travailleurs, outre le fait qu'ils risquent d'être coupés socialement de la base, craignent de ne pas être évalués équitablement lors des exercices de promotion, estiment qu'ils subissent de la part de leurs proches davantage de pression pour s'occuper de tâches ménagères ou inventent de multiples autres raisons pour ne pas télétravailler (Mokhtarian et Salomon 1994).

Deuxièmement, la réduction des déplacements automobiles ne paraît pas chose acquise dans le choix des télétravailleurs (Mokhtarian, *et al.* 1995). Bien que les télétravailleurs réduisent ou suppriment carrément leurs déplacements domicile-travail, il est parfaitement imaginable qu'ils multiplient leurs déplacements pour des motifs autres que professionnels. De plus, les autres membres de la famille voudront peut-être profiter de la disponibilité de la voiture pour se déplacer davantage ou compenser le fait que le télétravailleur se chargeait lui-même de certaines tâches sur le trajet domicile-travail. Certains télétravailleurs empruntaient peut-être les transports publics, le télétravail

diminuant dans ce cas le taux d'utilisation des transports publics, mais non le trafic automobile. A la longue, certains télétravailleurs préféreraient peut-être s'éloigner de leur lieu de travail et ils allongeraient ainsi d'autant la distance qu'ils auront à couvrir les jours où ils n'opteront pas pour le télétravail. Le peu de données empiriques disponibles actuellement indiquent que les gains réalisés sur les déplacements domicile-travail l'emportent sur les autres déplacements induits, et que le bilan en termes d'économies est donc positif. Mais, les limites inhérentes aux données disponibles signifient que les résultats sont loin d'être concluants. Une étude récente a en effet conclu, avec un degré de certitude de 90 pour cent, que le télétravail diminuait les véhicules-kilomètres parcourus aux États-Unis dans une fourchette comprise entre 0 et 2 pour cent (Choo, *et al.* 2001).

L'incidence sur les déplacements d'autres applications TIC est, elle, encore plus incertaine. La plupart des anticipations sur la question concernent les achats en ligne, le commerce électronique, le B2C (*business to consumer*), soit tout ce que les chercheurs ont appelé pendant un certain temps le téléachat. Il convient ici de se pencher sur trois questions importantes. La première est de savoir dans quelle mesure les consommateurs vont vouloir acheter en ligne. Des études réalisées par *Forrester Research, Inc.* et d'autres font apparaître une augmentation régulière des ventes en ligne, bien que la part de ces ventes dans le total des ventes au détail réalisées aux États-Unis, comprise entre 1 et 2 pour cent, demeure relativement modeste. Comme le souligne Mokhtarian (2001), les avantages potentiels de l'achat en ligne sont notamment l'étendue du choix, les prix bas et les faibles coûts de la démarche de recherche, l'information, la personnalisation, la commodité et la rapidité. D'autre part, le magasin classique continue à offrir des avantages potentiels par rapport à l'achat en ligne : informations sensorielles, palpabilité, possession immédiate, contacts sociaux, divertissement, mouvement, et possibilité d'associer le lèche-vitrines à d'autres activités. Les consommateurs mettent dans la balance ces coûts et avantages avant de décider s'ils vont acheter en ligne ou "physiquement". La deuxième question est de savoir si l'achat en ligne entraînera une diminution des déplacements individuels. Plutôt que de se substituer à une visite au magasin, l'achat ou la consultation en ligne peuvent ne constituer qu'une activité complémentaire dans les habitudes d'achat. Les informations disponibles sur l'internet pourraient même fort bien augmenter les déplacements en faisant prendre conscience aux consommateurs de l'existence de nouveaux produits ou de magasins plus lointains. De plus, les achats directement ou indirectement liés aux voyages – billets d'avion, locations de voitures, hôtels – représentent plus d'un quart des ventes totales en ligne (Mokhtarian, 2001). Dans le cadre d'une étude sur le téléachat réalisée avant l'avènement de l'internet, les participants furent interrogés sur leur dernier achat par correspondance et sur leurs intentions au cas où l'article recherché n'aurait pas figuré dans le catalogue : 31 pour cent des personnes interrogées répondirent qu'elles n'auraient rien acheté, 40 pour cent auraient essayé de trouver l'article lors de leur prochaine visite au magasin et seulement 20 pour cent se seraient spécialement rendues au magasin, ce qui indique que la vente par correspondance ne diminue que faiblement le nombre de visites physiques au magasin (Handy et Yantis 1994). Enfin, la troisième question est de savoir si la baisse éventuelle des déplacements de personnes n'est pas compensée par une augmentation du trafic de marchandises. Bref, l'impact net de l'achat en ligne reste une grande inconnue, sans parler des effets futurs, qui sont eux encore plus aléatoires.

Les conclusions qui doivent être formulées pour les stratégies de télécommunication sont donc très analogues à celles tirées précédemment pour les stratégies d'occupation des sols. D'après les éléments dont nous disposons actuellement, elles ne feront en effet pas baisser le nombre de déplacements de manière significative et elles risquent même, selon certaines thèses qui paraissent fondées, de les intensifier. En revanche, il est clair qu'elles ont un effet positif sur l'accessibilité, puisqu'elles permettent de travailler, d'acheter ou de se livrer à d'autres activités depuis le domicile. Elles renforcent ainsi le potentiel d'interaction sans accroître les déplacements réels.

5. STRATEGIES VISANT A LIMITER LA MOBILITE

Bien que les stratégies destinées à améliorer l'accessibilité élargissent l'éventail des choix proposés pour les déplacements personnels et augmentent les possibilités offertes au citoyen de moins conduire, elles n'assurent aucunement que celui-ci choisira effectivement de moins conduire. Si l'objectif est de réduire le trafic automobile -- que ce soit pour des raisons environnementales, sociales ou autres -- les automobilistes devront être confrontés à des entraves supplémentaires. Les stratégies visant à limiter les déplacements automobiles, qu'il s'agisse de stratégies de tarification ou de stratégies de restriction, voire d'interdiction de l'accès à certaines rues, ou d'autres encore, contribuent à rendre moins attrayante la conduite automobile par rapport à d'autres alternatives. Si ces alternatives reçoivent un coup de pouce suffisant -- notamment par la mise en place de stratégies telles que celles décrites dans le chapitre précédent -- la quantité de déplacements pourrait effectivement baisser. Les stratégies limitant la mobilité peuvent, elles aussi, réduire le volume des déplacements, mais au risque de réduire la capacité de chacun à participer à des activités voulues et nécessaires. Un panachage des stratégies d'amélioration de l'accessibilité et de limitation de la mobilité peut réduire le potentiel de déplacement tout en améliorant le potentiel d'interaction.

5.1. Stratégies de tarification

Les stratégies de tarification englobent un vaste éventail de techniques destinées à renchérir les coûts directs d'utilisation du réseau routier par les usagers. Deux arguments sont avancés par les défenseurs de ces stratégies. Premièrement, les automobilistes n'assument qu'une faible part des coûts qu'ils génèrent lorsqu'ils décident de prendre le volant. Dans bien des cas, les automobilistes ne prennent en compte que les coûts liés au facteur temps. Or, d'une manière ou d'une autre, ils devraient aussi prendre en compte les coûts d'acquisition du véhicule, les frais d'entretien, les frais d'assurance, le coût de construction des routes, le coût du stationnement, etc. Si le coût apparent est nettement inférieur au coût réel, les automobilistes auront tendance à surconsommer et à conduire plus que ne le permet l'efficacité économique. Deuxièmement, les automobilistes ne tiennent pas compte des coûts qu'ils imposent aux autres automobilistes, c'est-à-dire des "externalités" liées à la conduite automobile, telles que les émissions, le bruit, et le rejet d'autres polluants par leur véhicule, ainsi que des retards qu'ils font subir à autrui. En faisant payer aux automobilistes l'équivalent monétaire de ces coûts par un processus dit "d'internalisation des externalités", ils seraient amenés à conduire moins.

Plusieurs stratégies de tarification ont été proposées aux États-Unis, mais seules quelques-unes d'entre elles ont été réellement adoptées. Les propositions concernent généralement trois grands types de stratégies : tarification de l'usage des infrastructures, tarification fondée sur la distance parcourue et tarification du stationnement. Ces trois types de tarification ont abouti à des résultats concluants, même si la technologie est souvent déterminante pour la faisabilité des stratégies mises en oeuvre.

5.1.1. *Tarification de l'usage des infrastructures*

Les routes et ponts à péage sont très répandus dans de nombreuses régions des États-Unis, mais la plupart du temps les péages servent à rembourser les obligations émises pour construire et entretenir l'ouvrage plutôt que l'outil de gestion de la demande. Le Texas et d'autres États, où les routes à péage n'étaient guère répandues, sont eux aussi en train d'adopter cette formule pour multiplier et accélérer la construction de routes, dont la réalisation et l'exploitation sont souvent confiées au secteur privé. Bien que, dans le système des routes à péage, les automobilistes soient amenés à payer plus directement pour l'usage qu'ils font de la route, le potentiel de la tarification routière comme outil de gestion de la

demande de transport n'est pas pleinement exploité. Le concept de la tarification de la congestion, qui consiste à fixer le niveau des péages en fonction du degré de saturation de l'infrastructure en cours de journée, suscite depuis plusieurs dizaines d'années l'éloge des milieux scientifiques, qui y voient un moyen d'utiliser de manière plus efficiente le réseau routier. Mais, devant le manque d'enthousiasme manifesté par les décideurs et l'homme de la rue, ce concept fut finalement rebaptisé "*value pricing*", ou tarification modulée en fonction du service offert et de la valeur attachée à celui-ci. La *Transportation Equity Act for the 21st Century* a dégagé une enveloppe de 55 millions de dollars pour la mise sur pied d'un programme-pilote appelé "*Value Pricing Pilot Program*" et destiné à financer l'élaboration et la mise en oeuvre de ce genre de projets, qui sont généralement de deux types (UMN 2002a). La méthode du "*value pricing*" a, d'une part, été mise en oeuvre sur certains ponts américains déjà soumis à péage. Les tarifs des péages ont ainsi été majorés en 2000 pour le franchissement du pont de New Jersey en période de pointe et en 2001 pour l'utilisation de plusieurs ponts et tunnels reliant New York et New Jersey ; les tarifs en période de pointe y sont désormais 25 pour cent plus chers qu'en heures creuses. En 1998, Lee County (FL) adopta une démarche différente en diminuant les tarifs des péages sur deux ponts juste avant et après l'heure de pointe. D'autre part, le "*value pricing*" a également été mis en oeuvre au Texas et en Californie du Sud sous la forme de voies réservées aux véhicules à fort taux d'occupation (covoiturage, autobus) et aux véhicules à un seul occupant acquittant une redevance. Sur l'*Interstate 15* (San Diego, Californie), une voie existante réservée aux véhicules à fort taux d'occupation fut transformée en 1996 en une voie réservée à ces mêmes véhicules ainsi qu'aux véhicules acquittant un péage. Celui-ci varie de 0.50 à 4.00 dollars en fonction du niveau de congestion constaté sur les voies principales de ce grand axe. Les usagers acquittent électroniquement la redevance par l'entremise d'un transpondeur, et il n'est dès lors pas nécessaire de s'arrêter à la gare de péage. A Houston (Texas), le *Katy Freeway* est équipé d'un système quelque peu différent : seules les voitures participant à des programmes de covoiturage et ayant à leur bord au moins trois personnes peuvent utiliser gratuitement la voie qui leur est réservée, les voitures ayant à leur bord deux personnes étant toutefois autorisées à l'emprunter moyennant une redevance de deux dollars ; ce programme est lui aussi équipé de transpondeurs, qui assurent une perception électronique de la redevance. Ces voies à péage ont toutefois été critiquées au motif qu'elles étaient exclusives et élitistes et sont parfois appelées "voies Lexis" par référence aux voitures haut de gamme qu'elles risquent d'attirer majoritairement. En réaction, la *Federal Highway Administration* a proposé de créer des "*FAIR lanes*" (voies équitables), laissant aux automobilistes le choix entre les voies rapides, mais payantes et les voies normales, plus lentes, mais génératrices de "crédits" (UMN 2002a). Ces projets de tarification en fonction du service offert poursuivent des objectifs très divers : fluidification du trafic, diminution des nuisances environnementales, réduction des retards et des frustrations qui leur sont associées, multiplication des choix de déplacement et renforcement de leur efficacité, génération de recettes, augmentation de la productivité économique et amélioration du processus de décision en matière d'investissements routiers (FHWA 2002c).

5.1.2. Tarification fondée sur la distance

Le relèvement des taxes sur l'essence, qui constitue une redevance d'usage relativement directe puisqu'elle est plus ou moins liée au kilométrage parcouru, s'il est une démarche apparemment évidente pour inciter les automobilistes à moins conduire, semble néanmoins politiquement vouée à l'échec aux États-Unis. En effet, à chaque hausse substantielle du prix de l'essence, des voix s'élèvent pour réclamer avec de plus en plus de force une baisse de la fiscalité sur les carburants, surtout si la hausse des prix intervient durant les vacances d'été. Les taxes sur l'essence sont beaucoup plus faibles aux États-Unis qu'ailleurs dans le monde puisqu'elles ne représentaient, en 1999, que 0.37 dollar sur un prix de vente total au gallon de 1.13 dollar, contre 2.78 dollars sur 3.66 dollars en Allemagne, 3.00 dollars sur 3.79 dollars en France et 3.02 dollars sur 3.97 dollars au Royaume-Uni (Davis 2001). D'autres stratégies assises sur le kilométrage parcouru ont aussi été proposées, et celles-ci semblent politiquement plus acceptables. L'assurance automobile calculée en fonction du kilométrage parcouru

(appelée “*pay-as-you-drive*” PAYD) et non plus du lieu d'habitation du propriétaire, qui est la pratique courante aux États-Unis, est une formule qui ne laisse pas indifférents les planificateurs des transports et les compagnies d'assurance (Paul 2002). *Progressive Auto Insurance* vient de mettre sur pied un programme-pilote associant 1 200 automobilistes texans, qui fixe les primes en fonction du moment de la journée auquel s'effectuent les déplacements, du temps passé au volant et du lieu où s'effectuent les déplacements (UMN 2002b). Le *Federal Value Pricing Pilot Program* a, quant à lui, financé des simulations de ce type d'assurance en Géorgie et dans le Massachusetts, qui permettront de recueillir et d'analyser toute une série de données avant et après la mise en oeuvre du programme (UMN 2002b). L'installation de systèmes GPS embarqués a permis d'encore affiner les techniques de calcul pour ce type d'assurance au kilomètre. Des projets antérieurs avaient proposé un système d'assurance au prorata payé à la pompe, venant s'ajouter au prix acquitté pour le carburant, et un autre système d'enregistrement des distances par odomètre (Wenzel 1995).

5.1.3. *Tarifification du stationnement*

Une autre stratégie évidente de tarification consisterait à augmenter le coût du stationnement, mais les Américains sont peut-être encore plus réfractaires aux redevances de stationnement qu'aux taxes sur les carburants, pour la bonne et simple raison que la plupart d'entre eux ne doivent que rarement acquitter ce type de redevance, du moins directement. Selon la *Nationwide Personal Transportation Survey*, le stationnement est gratuit pour 99 pour cent des déplacements automobiles effectués aux États-Unis (Shoup 2002). Toutefois, plusieurs solutions de tarification existent là où le stationnement n'est pas gratuit, c'est-à-dire pour l'essentiel dans les centres urbains où les places de stationnement sont une denrée plutôt rare. Dans de nombreux centres-villes, des redevances de stationnement, modulables en fonction du moment de la journée (heures de pointe ou heures creuses), existent déjà. Ces tarifs modulables incitent les navetteurs à utiliser les transports publics durant les heures de pointe, mais ne sont pas trop dissuasifs pour les automobilistes qui se rendent en ville le soir et le week-end. Or, de nombreux employeurs des centres-villes louent des emplacements de parking pour leurs salariés, ou à tout le moins pour une partie d'entre eux. Ceux-ci n'en assument pas directement le coût et sont donc moins enclins à ne pas venir travailler en voiture. Les économies réalisées par les entreprises sur leurs frais de parking grâce aux salariés qui ne souhaitent pas en bénéficier ne leur sont généralement pas compensées. Des programmes de compensation financière (*Parking “cash-out” programs*) ont donc été mis au point pour remédier à cette situation : des employeurs proposent désormais à leurs salariés une somme en espèces (imposable) ou des billets de transports publics en lieu et place de cette subvention de stationnement (UMN 2002c). Bien que ces programmes ne contraignent pas véritablement les automobilistes à financer leurs places de parking, ils contribuent à rééquilibrer les incitations financières susceptibles d'influencer le choix entre la conduite automobile et les transports publics. Malheureusement, ces programmes de compensation ne sont que rarement réalisables dans les zones suburbaines.

5.1.4. *Discussion*

Les stratégies de tarification ont manifestement une incidence sur le niveau de trafic, même s'il est souvent difficile de déterminer celle-ci avec précision. L'incidence des stratégies de tarification s'exprime généralement par une élasticité, qui traduit l'évolution en pourcentage des déplacements automobiles en fonction d'une variation x (en pourcentage elle aussi) du coût des déplacements. Le *Victoria Transport Policy Institute* a compilé les élasticités estimées à partir des études existantes aux États-Unis et ailleurs dans le monde et a établi l'une des synthèses les plus exhaustives qui soient sur la question (VTPI 2002). Même si toutes les stratégies de tarification non pas encore été examinées de manière adéquate, les données qui en résultent traduisent néanmoins leur potentiel. Des analyses de la tarification routière ont ainsi donné des élasticités estimées comprises entre -0.1 à -0.2 pour les États-Unis, ce qui indique qu'une augmentation des prix de 10 pour cent entraînerait une baisse de

1 pour cent à 2 pour cent des déplacements automobiles. Des études de la tarification du stationnement ont donné des élasticités estimées comprises entre -0.1 à -0.3 , ce qui signifie qu'une hausse des prix de 10 pour cent entraînerait une diminution de 1 pour cent à 3 pour cent des déplacements automobiles. Même si le coût du déplacement reste identique, la structure du coût peut induire des différences : l'agence américaine pour la protection de l'environnement (*U.S. Environmental Protection Agency*) a en effet estimé qu'un renchérissement d'un dollar des redevances de stationnement aurait le même effet sur les déplacements automobiles qu'une hausse de 1.50 à 2.00 dollars des taxes sur les carburants par trajet (EPA 1998). Les élasticités varient également en fonction du mobile du déplacement : les déplacements domicile-travail tendent à être moins élastiques que les visites aux magasins ou d'autres types de déplacements non professionnels. Elles peuvent également varier dans le temps et elles sont alors généralement plus faibles sur courte période que sur longue période, les automobilistes ayant davantage le temps d'adapter leur comportement aux hausses de prix. Compte tenu des éléments disponibles, la question n'est pas tant de savoir, si les stratégies de tarification peuvent contribuer à une diminution importante des déplacements, mais plutôt de savoir s'il est possible d'adopter des stratégies de tarification qui suffiront pour réduire considérablement les déplacements.

La résistance à laquelle se heurtent les stratégies de tarification s'explique à la fois par l'aversion généralisée des Américains aux taxes (et donc la répugnance des responsables politiques à les augmenter) et par les craintes concernant les conséquences de la tarification pour les ménages à faible revenu. Ces derniers sont effet très dépendants de la voiture aux États-Unis, ce qui ne manque pas d'étonner surtout au vu des coûts élevés d'acquisition et d'entretien d'une voiture, fût-elle modeste. D'après la *Nationwide Personal Transportation Survey* de 1995, 74 pour cent des ménages américains à faible revenu possédaient une voiture et disposaient d'un téléphone à domicile, et lorsqu'ils n'ont pas de voiture, nombreux sont ceux qui en empruntent une auprès de leurs proches ou qui se font véhiculer par ceux-ci (Murakami et Young, 1997). L'instauration de nouveaux péages et d'autres redevances pénalise trop fortement les ménages à faible revenu, qui consacrent déjà aux transports une part plus importante de leur budget que les ménages à revenu moyen. Le problème de l'équité peut être appréhendé de diverses façons. Premièrement, une partie des recettes générées par le péage ou la redevance peut être utilisée pour améliorer les alternatives à la conduite, notamment les transports publics. Deuxièmement, une partie des recettes peut être utilisée pour accorder aux ménages à faible revenu des ristournes sur le tarif des péages ou redevances. Troisièmement, les frais fixes de la conduite automobile peuvent être réduits, afin de compenser l'augmentation des frais connexes et d'éviter ainsi une augmentation du coût global de la conduite automobile. Les partisans de la tarification font souvent valoir que ces stratégies sont *in fine* plus équitables dans la mesure où elles sont directement assises sur l'utilisation effective du réseau par l'automobiliste et sur les incidences environnementales de la conduite automobile. Dans la structure de tarification actuelle, ceux qui conduisent relativement peu subventionnent ceux qui conduisent beaucoup. Trouver une solution politiquement acceptable à ces problèmes est une entreprise difficile, mais qui ne relève pas de la mission impossible.

5.2. Limitations d'accès et suppressions de voiries

La mobilité peut aussi être freinée en limitant l'accès à certaines voiries ou en les supprimant carrément. Une limitation générale ou périodique de l'accès à certaines voiries réduit la mobilité en diminuant temporairement la capacité totale du réseau routier. La limitation de l'accès à certaines voiries, voire la suppression de celles-ci, renchérissement le coût de la conduite et peuvent avoir ainsi sur celle-ci un effet modérateur. D'une manière générale, les limitations d'accès ou les suppressions de voiries obligent les automobilistes à emprunter d'autres routes, à privilégier d'autres modes de transport, à choisir d'autres destinations, ou à moins se déplacer. L'impact de ces stratégies dépend dès

lors de la disponibilité de routes pouvant être utilisées en lieu et place des capacités limitées ou supprimées, de la disponibilité de transports publics ou d'autres modes de transport, de la disponibilité d'autres destinations rencontrant les besoins du voyageur et de l'importance que revêt le déplacement pour ce dernier. La suppression de voiries constitue une démarche plus rare et plus radicale, qui n'a généralement pas pour objectif de restreindre la mobilité. Les limitations d'accès et les suppressions de voiries ne sont pas des mesures très répandues aux États-Unis, mais n'y sont pas non plus totalement inconnues.

Les limitations d'accès sont une pratique plus courante en Europe qu'aux États-Unis. Les villes américaines, par exemple, n'ont guère été heureuses dans leurs tentatives de piétonnisation des centres-villes. Très en vogue dans les années 60 et 70, alors que les rues commerçantes des centres-villes subissaient de plein fouet la concurrence des mégacentres commerciaux implantés en banlieue, les zones piétonnes ont pour la plupart été des échecs, au point que la moitié au moins des 200 zones piétonnes que l'on dénombrait à un moment donné aux États-Unis ont été transformées d'une manière ou d'une autre (Steinhauer 1996). La zone piétonne de Boulder, Colorado (*Pearl Street pedestrian mall*) est souvent citée comme exemple de réussite, mais bon nombre d'autres villes, telles que Baltimore, Pittsburgh et Seattle ont abandonné leurs zones piétonnes et les ont rouvertes ces dernières années au trafic automobile. Les zones "sans voiture" restantes des États-Unis se concentrent pour l'essentiel dans les destinations touristiques (Carfree.com 2002). Une autre forme de limitation de l'accès, pratiquée dans des régions plus anciennes des États-Unis, consiste à interdire l'accès des artères résidentielles au trafic de transit et à créer des culs-de-sac dans des configurations de voiries traditionnelles. Les programmes mis en place dans des villes telles que Los Angeles et Houston avaient pour but de lutter contre la criminalité dans les zones d'habitat. Même s'ils sont parvenus à réduire le trafic et la criminalité dans les quartiers concernés, ces programmes ont aussi suscité des critiques pour cause de ségrégation raciale et sociale (Williams 1994). Une mesure plus radicale, motivée de la même façon et critiquée sur les mêmes points, est de doter certains quartiers de portes d'accès. Le quartier de Five Oaks à Dayton (OH), où l'on trouve un mélange de races et de revenus, s'est doté de portes d'accès et de barricades en 1992, après que le nombre de vols a doublé en l'espace de cinq ans. Les aménagements ont, semble-t-il, porté leurs fruits : la criminalité a fortement reculé et "la seule critique adressée à l'adresse de ces portes, tant par leurs adversaires que par leurs partisans, concerne apparemment le désagrément qu'elles entraînent" (Owen 1994). Les autres limitations de l'accès des voitures sont rares, à l'exception de celles motivées par les conditions atmosphériques ou les chantiers de construction, et des restrictions imposées au trafic de camions, assez répandues. Au lendemain du 11 septembre 2001, la ville de New York a interdit l'accès des voitures à un seul occupant à la partie Sud de Manhattan durant l'heure de pointe du matin (de 6 à 10). Bien que cette interdiction ait été levée à hauteur de trois points d'accès, elle reste applicable à deux tunnels et trois ponts (NYC 2002). Ces restrictions sont de loin les plus ambitieuses qui aient jamais été mises en place aux États-Unis et sont à la hauteur des événements exceptionnels vécus par New York au cours de ces derniers mois.

Chose assez incroyable, quelques villes américaines ont décidé de supprimer des voies rapides en centre-ville (Schreibman 2001). A San Francisco, l'*Embarcadero Freeway* devait en principe relier le pont de Bay Bridge au Golden Gate Bridge, mais en raison de l'opposition des habitants de la ville à la construction d'une autoroute en bordure de mer, seuls quelques kilomètres en ont été réalisés. Ce petit tronçon d'autoroute, même s'il n'a jamais été en odeur de sainteté, a cependant été considéré comme un mal nécessaire pour attirer les touristes en ville. Au début des années 80, une majorité de votants se prononça contre la suppression de ce petit bout d'autoroute à l'occasion d'un scrutin spécialement organisé à cet effet. En 1989 toutefois, le tremblement de terre de Loma Prieta endommagea gravement le tronçon en question et la ville, en concertation avec le *California Department of Transportation*, profita de l'occasion pour le démolir et réaménager la route du littoral, désormais ouverte aux transports publics, aux voitures et aux piétons. Lorsqu'un autre tronçon de route à grande

circulation fut fermée dans la ville, le trafic n'augmenta pas contre toute attente et diminua même sur certains grands axes (Schreibman 2001). A l'initiative d'un maire dynamique, la ville de Milwaukee (Wisconsin) décida elle aussi de supprimer un tronçon de route à grande circulation qui constituait une barrière entre le centre-ville et les quartiers Nord. Cette suppression est motivée en partie par le coût estimé d'une remise en état de cet axe vieillissant et en partie par le potentiel de développement offert par les terrains ainsi libérés (Schreibman 2001). Bien que le Ministère des Transports ne soit en général pas favorable à la fermeture de voiries, des crédits fédéraux ont été octroyés pour la réalisation de ces deux projets. Il n'existe guère de chiffres concrets sur l'impact de ces suppressions de voiries, mais une étude réalisée en 1976 par le *New York Department of Transportation* a révélé que le trafic avait chuté de 53 pour cent sur le West Side Highway de Manhattan après la fermeture d'un tronçon de route et que seulement 7 pour cent de ce trafic s'était reporté sur les autres rues (Kruse 1998). Bien que la seule réduction du trafic soit un argument un peu mince pour justifier la fermeture d'une autoroute, les projets de fermeture fondés sur d'autres motifs réduiront néanmoins le potentiel de déplacement et pourraient réduire, par voie de conséquence, les déplacements réels.

6. CONCLUSIONS

La pertinence des stratégies visant à améliorer la mobilité, à améliorer l'accessibilité, à limiter la mobilité doit être appréciée en fonction des objectifs poursuivis. Les stratégies destinées à améliorer la mobilité visent à accroître le potentiel de déplacement en renforçant la capacité du système et en augmentant la vitesse de déplacement. Celles qui visent à améliorer l'accessibilité ont pour but de faciliter l'accès aux activités nécessaires et voulues, en rapprochant ces activités du domicile, en améliorant les alternatives disponibles pour se rendre là où elles doivent s'exercer et en élargissant les possibilités de choix entre ces activités. Les stratégies qui ont pour but de limiter la mobilité, enfin, visent à réduire le potentiel de déplacement en renchérissant le coût monétaire d'un déplacement ou en allongeant la durée. Des arbitrages difficiles devront être opérés entre ces différentes stratégies, puisqu'il conviendra de mettre dans la balance, d'une part les besoins des individus, et d'autre part les coûts environnementaux et sociaux de leurs choix. Les informations passées au crible dans le présent rapport indiquent qu'une combinaison de stratégies axées sur l'amélioration de l'accessibilité et la limitation de la mobilité permet de mieux assurer cet équilibre que les seules stratégies visant à améliorer la mobilité.

D'autres stratégies, que nous n'avons pas abordées dans ce rapport, sont également prometteuses. Un ensemble de stratégies intéressantes relèvent de ce que l'on pourrait appeler des stratégies de mobilité axées sur l'accessibilité, c'est-à-dire de stratégies qui favorisent la mobilité tout en améliorant l'accessibilité et en renforçant le potentiel de déplacement, et qui donc augmentent par la même occasion le potentiel d'interaction. Le concept de la "nouvelle mobilité" est centré sur des stratégies qui recourent à des moyens technologiques pour offrir des solutions de mobilité générant moins d'incidences environnementales que les voitures particulières alimentées à l'essence et qui seront peut-être mieux adaptées aux besoins de mobilité spécifiques de chaque ménage (Shaheen et Sperling 2001). Les programmes de partage de voiture, la mise à disposition de véhicules électriques de proximité et la mise en place de transports publics alternatifs "intelligents" sont à ranger au nombre des solutions possibles. Plus généralement, les services de transports publics peuvent eux aussi constituer une stratégie de mobilité axée sur l'accessibilité, surtout lorsque les itinéraires d'autobus et

les lignes de chemin de fer sont conçus en fonction des besoins spécifiques de groupes spécifiques de la population. Les efforts entrepris dans le cadre des “transports communautaires” se sont attachés à combler les vides dans les transports publics réguliers par la mise en place de services plus personnalisés destinés aux personnes dépendant des transports publics pour leurs déplacements, mais cette philosophie peut également s'appliquer dans le contexte plus large de la planification des transports publics. La *Community Transportation Association of America* estime que “dans la mesure où une société mobile est la clef de voûte d'une société libre, notre approche en matière de mobilité est aujourd'hui dépassée” (CTA 2001). Toutes les stratégies axées sur la mobilité ne sont pas pareilles, les plus importantes d'entre elles étant celles qui améliorent également l'accessibilité.

Il ne fait aucun doute que les Américains attendent et exigent une bonne mobilité. La congestion est vécue comme une atteinte à la liberté individuelle, et la construction d'autoroutes est justifiée au motif qu'elle permet de préserver cette liberté. Mary Peters, qui est à la tête de la *Federal Highway Administration*, a ainsi déclaré devant une commission du Sénat américain que “la mobilité est l'une de nos plus grandes libertés” et que “la congestion doit s'inscrire dans une stratégie à long terme visant à renforcer les capacités” (FHWA 2002d). Dans son *Rapport à la Nation* de 2001, la *Federal Highway Administration* déclare que “notre réseau routier sert à unifier l'Amérique et à appuyer l'“*American way of life*” (FHWA 2001). Ces déclarations laissent implicitement entendre que les citoyens américains ont le droit de se déplacer en voiture et, en particulier, qu'ils ont le droit de se déplacer en voiture quand et où bon leur semble et sans être entravés par la congestion. Les coûts monétaires et les pertes de temps résultant de la congestion sont officiellement mesurés par rapport à une situation de fluidité parfaite, qui devient la référence indiscutée. La mobilité est certes indispensable à l'économie et à la qualité de la vie, mais quel niveau de mobilité sommes-nous en droit d'attendre et d'exiger ?

Les stratégies d'amélioration de l'accessibilité peuvent aussi se fonder sur des motifs liés à la liberté individuelle. De plus en plus nombreux sont ceux qui reconnaissent qu'il importe d'élargir l'éventail des choix dans le cadre des stratégies mises en place. Ainsi, le Plan stratégique pour le Ministère des Transports, adopté en 2000 sous l'administration Clinton, indiquait que “les transports sont bien plus que du béton, de l'asphalte et de l'acier – ils sont au service de l'homme, doivent permettre l'accès des personnes à l'emploi, à l'école, à leurs proches et préserver les richesses naturelles” (US DOT 2000b). Norm Mineta, le Secrétaire du Ministère des Transports, a récemment invité les organismes publics et les organisations privées à faire oeuvre de pionnier pour “offrir des alternatives aux navetteurs” qui “sont confrontés à la congestion et qui doivent se rendre à leur travail”, ce qui s'apparente à un véritable défi (FHWA 2002e). Ces déclarations traduisent l'émergence d'un nouvel état d'esprit au niveau de la planification des transports aux États-Unis, davantage axé sur l'amélioration de l'accessibilité. Ce nouvel état d'esprit ne parviendra peut-être pas, à long terme, à contester la suprématie des stratégies visant à améliorer la mobilité, mais il aura au moins eu le mérite de susciter un débat important sur la voie dans laquelle la planification des transports doit s'engager à court terme aux États-Unis.

BIBLIOGRAPHIE

- Benfield, F. Kaid, Jutka Terris, et Nancy Vorsanger. 2001. *Solving Sprawl: Models of Smart Growth in Communities Across America*. Natural Resources Defense Council, New York.
- Boarnet, Marlon G. et Randall Crane. 2001a. *Travel by Design: The Influence of Urban Form on Travel*. New York : Oxford University Press.
- Boarnet, Marlon et Randall Crane. 2001b. *The Influence of Land Use on Travel Behavior: Empirical Strategies*. Transportation Research, A: Policy and Practice, Vol. 35, No. 9, pp. 823-845.
- Boarnet, Marlon G. et Andrew F. Haughwout. 2002. *Do Highways Matter? Evidence and Policy Implications of Highways' Influence on Metropolitan Development*. A discussion paper prepared for the Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, Washington, DC, août.
- Bottom, Jon, Masroor Hasan, et Jane Lappin. 2002. *Traveler Response to Information: Who Responds and How?* TR News, No. 218 (janvier-février), pp. 25-30.
- Bureau of Transportation Statistics (BTS). 2002. *Transportation Indicators*. U.S. Department of Transportation, Washington, DC, avril.
- Calthorpe, Peter. 1993. *The Next American Metropolis: Ecology, Community and the American Dream*. New York: Princeton Architectural Press.
- Capital Area Metropolitan Planning Organization (CAMPO). 2000. *CAMPO 2025 Transportation Plan*. Austin, TX, adopted June 12, modified August 7.
- Carfree.com. 2002. *Carfree Places*. Available: http://www.carfree.com/carfree_places.html. Accessed: 5/27/02.
- Cervero, Robert et Kara Kockelman. 1997. *Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design*. Transportation Research Record D: Transport and the Environment, Vol. 3, pp.199-219.
- Cervero, Robert et Roger Gorham. 1995. *Commuting in Transit Versus Automobile Neighborhoods*. Journal of the American Planning Association, Vol. 61, pp. 210-225.
- Cervero, Robert. 1993. *Transit-Supportive Development in the United States: Experiences and Prospects*. Federal Transit Administration, U.S. Department of Transportation, décembre.
- Chicago Area Transportation Study (CATS). 2002. *2020 Regional Transportation Plan Summary*. Available: <http://www.catsmpo.com/pubs/rtp-sum00.htm>. Accessed: 5/28/02.

Chicago, City of. 2002. *Strengthening Chicago's Neighborhood Retail Districts*. Available: http://www.ci.chi.il.us/Mayor/Zoning/ordin_3.html. Accessed: 5/21/02.

Choo, Sangho, Patricia L. Mokhtarian, et Ilan Salomon. 2001. *Impacts of Home-Based Telecommuting on Vehicle-Miles Traveled: A Nationwide Time Series Analysis*. Prepared for the California Energy Commission, décembre.

Choo, Sangho, Patricia L. Mokhtarian, et Ilan Salomon. 2001. *Impacts of Home-Based Telecommuting on Vehicle-Miles Traveled: A Nationwide Time Series Analysis*. Prepared for the California Energy Commission, Sacramento, CA, décembre.

Cleveland Neighborhood Development Corporation (CNDC). 2002. *Retail/Commercial*. Available: http://www.cndc2.org/retail_commercial.htm. Accessed: 5/21/02.

Community Transportation Association (CTA). 2001. *What is Community Transportation?* Available: <http://www.ctaa.org/about/>. Accessed: 5/29/02.

Congress for the New Urbanism (CNU). 2002a. *CNU Charter*. Available: <http://www.cnu.org/aboutcnu/index.cfm>. Accessed: 1/29/02.

Congress for the New Urbanism (CNU). 2002b. *CNU History*. Available: <http://www.cnu.org/aboutcnu/index.cfm>. Accessed: 5/21/02.

Cyveillance. 2000. *Internet Exceeds 2 Billion Pages*. Press Release, July 10. Available: <http://www.cyveillance.com/web/newsroom/releases/2000/2000-07-10.htm>. Accessed: 5/23/02.

Davis, Stacy. 2001. *Transportation Energy Data Book: Edition 21*. Oak Ridge National Laboratory, Office of Transportation Technologies, U.S. Department of Energy, Oak Ridge, TN, octobre.

Downs, Anthony. 1992. *Stuck in Traffic: Coping with Peak-Hour Traffic Congestion*. Washington, DC: Brookings Institution.

Duany, Andres et Elizabeth Plater-Zyberk. 1991. *Towns and Town-Making Principles*. New York: Rizzoli.

Egan, Timothy. 2002. *Sprawl-Weary Los Angeles Builds Up and In*. The New York Times, 10 mars, pp. 1, 30.

Environmental Protection Agency (EPA). 1998, *Technical Methods for Analyzing Pricing Measures to Reduce Transportation Emissions*, USEPA Report #231-R-98-006, Available: www.epa.gov/clariton/clhtml/pubtitle.html.

Environmental Protection Agency (EPA). 1999. *Antidotes to Sprawl: Infill Development*. Available: <http://www.epa.gov/region5/sprawl/infill.htm>. Accessed: 5/29/02.

Environmental Protection Agency (EPA). 2002. *Commuter Choice Leadership Initiative*. Available: <http://www.commuterchoice.gov/index.htm>. Accessed: 5/23/02.

Environmental Protection Agency (EPA). 2002. *USA Air Quality Nonattainment Areas*. Office of Air Quality Planning and Standards, Washignton, DC. Available: <http://www.epa.gov/airs/nonattn.html>. Accessed 5/9/02.

Ewing, Reid et Robert Cervero. 2001. *Travel and the Built Environment*. Transportation Research Record, No. 1780 87-114.

Federal Highway Administration (FHWA). 1998a. *TEA-21 Fact Sheet: Metropolitan Planning*. September 14. Available: <http://www.fhwa.dot.gov/tea21/factsheets/metropln.htm>. Accessed: 5/28/02.

Federal Highway Administration (FHWA). 1998b. *TEA-21 Fact Sheet: Intelligent Transportation Systems Program*. September 14. Available: <http://www.fhwa.dot.gov/tea21/factsheets/its.htm>. Accessed: 5/28/02.

Federal Highway Administration (FHWA). 2001. *Unifying America: Report to the American People*. U.S. Department of Transportation, Washington, DC.

Federal Highway Administration (FHWA). 2002a. *The Dwight D. Eisenhower Interstate System*. Available: <http://www.fhwa.dot.gov/programadmin/interstate.html>. Accessed 5/17/02.

Federal Highway Administration (FHWA). 2002b. *Investing in Our Future: An Analysis by the Federal Highway Administration*. Updated as of February 4, 2002. Available: <http://www.fhwa.dot.gov/tea21/teafunds.htm>. Accessed: 5/17/02.

Federal Highway Administration (FHWA). 2002c. *Value Pricing Pilot Program: Notice of Grant Opportunities*. U.S. Department of Transportation. Available: <http://www.fhwa.dot.gov/policy/vppp.htm>. Accessed: 5/25/02.

Federal Highway Administration (FHWA). 2002d. *FHWA Administrator Testifies That Growing congestion Threatens Nation's Economy, Quality of Life*. Press Release, May 21.

Federal Highway Administration (FHWA). 2002e. *U.S. Transportation Department Recognizes Commuter Choice Pioneers*. Press Release, May 14.

Federal Transit Administration (FTA). 2002. *New Starts Evaluation and Rating Process*. Available: <http://www.fta.dot.gov/library/policy/ns/nserp.htm>. Accessed: 5/22/02.

Forrester Research, Inc. 2002. *December Shopping Up From Last Year Despite Slow Economy*. Press Release, 2/24. Available: <http://www.forrester.com/ER/Press/Release/0,1769,678,00.html>. Accessed 5/24/02.

Friedman, Bruce, Stephen P. Gordon, et John B. Peers. 1992. *The Effect of Neotraditional Design on Travel Characteristics*. Compendium of Technical Papers. Anchorage, Alaska: Institute of Transportation Engineers, 1992 District 6 Annual Meeting; pp.195-208.

Fujiwara, A. et Y. Sugie. 1995. *Influence of Pre-Trip Information on Traveler's Choice Behavior*. Paper presented at "Steps Forward," the Intelligent Transport Systems World Congress, Yokohama, Japan, novembre.

Furuya, H., K. Nishii, et Y. Asakura. 1995. *User Evaluation and Response to Parking Guidance and Information system in a Central City Shopping Area in Japan*. Paper presented at "Steps Forward," the Intelligent Transport Systems World Congress, Yokohama, Japan, novembre.

General Services Administration (GSA). 2002. *Interagency Telework/Telecommuting Site*. Available: <http://www.telework.gov/>. Accessed: 5/23/02.

- Handy, Susan. 1992. *Regional versus Local Accessibility: Neo-Traditional Development and its Implications for Non-Work Travel*. Built Environment, Vol. 18, No. 4, pp. 253-267.
- Handy, Susan. 1993. *A Cycle of Dependence: Automobiles, Accessibility and the Evolution of the Transportation and Retail Hierarchies*. The Berkeley Planning Journal, Vol. 9, pp. 21-43.
- Handy, Susan. 1994. *Highway Blues: Nothing a Little Accessibility Can't Cure*. Access, No. 5, pp. 3-7.
- Handy, Susan. 1996a. *Methodologies for Exploring the Link Between Urban Form and Travel Behavior*. Transportation Research D, Vol. 1, No. 2, pp. 151-165.
- Handy, Susan. 1996b. "Understanding the Link Between Urban Form and Nonwork Travel Behavior" Journal of Planning Education and Research, Vol 15, No. 3, pp. 183-198.
- Handy, Susan L, Marlon Boarnet, Reid Ewing, et Richard G. Killingsworth. 2002. *How the Built Environment Affects Physical Activity: Views from Urban Planning*. American Journal of Preventative Medicine. Forthcoming.
- Handy, Susan L. et Kelly J. Clifton. 2001. *Local Shopping as a Strategy for Reducing Automobile Travel*. Transportation, Vol. 28, No. 4, pp. 317-346.
- Handy, S. et D. Niemeier. 1997. *Measuring Accessibility: An Exploration of Issues and Alternatives*. Environment and Planning A, Vol. 29, pp. 1175-1194.
- Handy, Susan et Patricia L. Mokhtarian. 1995. *Planning for Telecommuting: Measurement and Policy Issues*. Journal of the American Planning Association, Vol. 61, No. 1 (Winter), pp. 99-111.
- Handy, Susan, Robert Paterson, Andrew De Garmo, Christina Stanland. 1999. *Street Connectivity: A Report to the City of Austin on Cities with Connectivity Requirements*. Community and Regional Planning Program, University of Texas at Austin, août.
- Handy, Susan et Tom Yantis. 1994. *The Impacts of Telecommunications Technologies on Nonwork Travel Behavior*. Report No. SWUTC/97/721927-1, Southwest Region University Transportation Center, Center for Transportation Research, University of Texas at Austin, Austin, TX, janvier.
- Hansen, W.G. 1959. *How Accessibility Shapes Land Use*. Journal of the American Planning Institute, Vol. 25, pp. 73-76.
- Institute for Local Self-Reliance (ILSR). 2002. *Formula Business Restrictions*. Available: <http://www.newrules.org/retail/formula.html>. Accessed: 5/22/02.
- Institute of Urban and Regional Development (IURD). 2002. *Induced travel effects not so dramatic*. IURD Developments, Vol. 12, No. 1, p. 3.
- ITS America. 1998. *ITS offers a new approach*. Available: <http://www.itsa.org/resources.nsf>. Accessed: 5/20/02.
- ITS America. 2001. *What is ITS?* Available: <http://www.itsa.org/whatits.html>. Accessed: 5/20/02.

ITS America. 2002. *Delivering the Future of Transportation: The National Intelligent Transportation Systems Program Plan: A Ten-Year Vision*. Janvier.

Katz, Peter. 1994. *The New Urbanism: Toward an Architecture of Community*. New York: McGraw-Hill.

Kitamura, Ryuichi, Patricia L. Mokhtarian et Laura Laidet. 1997. *A Micro-Analysis of Land Use and Travel in Five Neighborhoods in the San Francisco Bay Area*. *Transportation*, Vol. 24, No. 2, pp. 125-158.

Kline, Kelly et Jim Schutz. 2001. *Getting in the Ground Floor*. *Planning*. August, pp. 14-17.

Kraan, Mariette, Hani S. Mahmassani, et Nhan Huynh. 2001. *Traveler Responses to Advanced Traveler Information Systems for Shopping Trips: Interactive Survey Approach*. *Transportation Research Record*, No. 1725, pp. 116-123.

Krizek, Kevin. Forthcoming. *Residential Relocation and Changes in Urban Travel: Does Neighborhood-Scale Urban Form Matter?* *Journal of the American Planning Association*.

Kruse, Jill. 1998. Closing Roads. *Urban Land*. May, pp. 64-65.

Kulash, Walter, Joe Anglin, et David Marks. 1990. *Traditional Neighborhood Development: Will the Traffic Work?* *Development*, Vol. 21, pp. 21-24.

Landis, John, Robert Cervero, et Peter Hall. 1991. *Transit Joint Development in the U.S.: An Inventory and Policy Assessment*. Institute of Urban and Regional Development, University of California at Berkeley.

Litman, Todd. 2000. *Generated Traffic: Implications for Transport Planning*. *ITE Journal*, Vol. 71, No. 4.

Mahmassani, Hani S. 1999. *Traveler Behavior and Intelligent Transportation Systems*. *Transportation Research Part C*, Vol. 7, pp. 73-74.

Mahmassani, Hani S. et Yu-Hsin Liu 1999. *Dynamics of Commuting Decision Behaviour Under Advanced Traveller Information Systems*. *Transportation Research Part C*, Vol. 7, pp. 91-107.

Maryland, State of. 2002. *Smart Growth in Maryland*. Available: <http://www.op.state.md.us/smartgrowth/>. Accessed: 5/22/02.

McNally, Michael G. et Sherry Ryan. 1993. *Comparative Assessment of Travel Characteristics for Neotraditional Designs*. *Transportation Research Record*, No. 1607, pp. 105-115.

Metro. 1996. *Main Street Handbook: A User's Guide to Main Streets*. Portland, OR, mars.

Mokhtarian, Patricia L. 2001. *The Impacts of B2C E-Commerce on Transportation and Urban Form*. Prepared for the Conference on Electronic Commerce (B2C) and its Consequences for Urban Development and Transportation, University of Stuttgart, November 23.

- Mokhtarian, P.L., S. Handy et I. Salomon. 1995. *Methodological Issues in the Estimation of the Travel, Energy and Air Quality Impacts of Telecommuting*. Transportation Research Part A, Vol. 29A, No. 4, pp. 283-302.
- Mokhtarian, P.L. et I. Salomon. 1994. *Modeling the choice of Telecommuting: Setting the Context*. Environment and Planning A, Vol. 26, No. 5, pp. 749-766.
- Mokhtarian, Patricia L. et Ian Salomon. 2001. *How derived is the demand for travel? Some conceptual and measurement considerations*. Transportation Research Part A, Vol. 35, pp. 695-719.
- Mokhtarian, Patricia L., Francisco J. Samaniego, Robert H. Shumway et Neil H. Willits. 2002. *Revisiting the notion of induced traffic through a matched-pairs study*. Transportation, Vol. 29, pp. 193-220.
- Municipal Research & Services Center (MRSC). 1997. *Infill Development: Strategies for Shaping Livable Communities*. Report No. 28, June. Available: <http://www.mrsc.org/textfill.htm#E19E1>. Accessed: 5/29/02.
- Murakami, Elaine et Jennifer Young. 1997. *Daily Travel by Persons with Low Income*. Paper for NPTS Symposium, Bethesda, MD, October. Available: <http://www-cta.ornl.gov/npts/1995/Doc/LowInc.pdf>. Accessed: 5/29/02.
- National Trust for Historic Preservation (NTHP). 2002a. About the Main Street Program. Available: <http://www.mainst.org/AboutMainStreet/aboutmain.htm>. Accessed: 5/22/02.
- National Trust for Historic Preservation (NTHP). 2002b. *Historic Preservation Equals Economic Development: The Main Street Program's Success*. Available: <http://www.mainst.org/AboutMainStreet/numbers.htm>. Accessed: 5/22/02.
- New York City (NYC). 2002. *Getting Around New York City*. Available: http://www.nyc.gov/html/dot/html/get_around/emergencyinfo.html#restrictions. Accessed: 5/27/02.
- Newman, Morris. 2001. *In Bay Area, Mass Transit Inspires Project*. The New York Times, June 17, p. 38.
- Newman, Peter et Jeffrey Kenworthy. 1999. *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*. Washington, DC: Island Press.
- Noland, Robert B. et Lewison L. Lem. 2002. *A review of the evidence for induced travel and changes in transportation and environmental policy in the U S and the UK*. Transportation Research Part B, Vol. 7, pp. 1-26.
- Norfolk, City of. 2002. *Neighborhood Commercial Areas*. Available: <http://www.norfolk.va.us/now/commercial.htm>. Accessed: 5/21/02.
- Nua. 2001. *How Many Online?* Available: http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html. Accessed: 5/24/02.
- Owens, Mitchell. 1994. *Saving Neighborhoods One Gate at a Time*. The New York Times, August 25, pp. B1-B2.

Oxford English Dictionary. 2002. *OED Online*. Oxford: Oxford University Press. Available: <http://dictionary.oed.com/entrance.dtl>. Accessed 5/9/02.

Pagan, Y.L.L., H.S. Mahmassani, et M. Kraan. 2000. *Trip Planning Behavior of Tourists: San Antonio Case Study*. Report No. SWUTC/00/472840-00073-1, Southwest Region University Transportation Center, Center for Transportation Research, University of Texas at Austin, janvier.

Paul, Katherine J. 2002. *Advocating Mileage-Based Auto Insurance*. *Conservation Matters*, Vol. VIII, No. 3 (Spring), pp. 31-33.

Pew Research Center. 2001. *More Online, Doing More*. Press Release, February 18. Available: <http://www.pewinternet.org/releases/release.asp?id=15>. Accessed: 5/24/02.

Pickett, Joseph, P., et al., editors. 2000. *The American Heritage® Dictionary of the English Language: Fourth Edition*. Boston: Houghton Mifflin. Available: <http://bartleby.com/61/>. Accessed 5/9/02.

Pushkarev, Boris S. et Jeffrey M. Zupan. 1977. *Public Transportation and Land Use Policy*. Bloomington: Indiana University Press.

Rathbone, Daniel B. *Telecommuting in the United States*. *ITE Journal*, December, pp. 40-45.

Salomon, Ilan et Patricia L. Mokhtarian. 1998. *What Happens When Mobility-Inclined Market Segments Face Accessibility-Enhancing Policies?* *Transportation Research D*, Vol. 3, No. 3, pp. 129-140.

Schreibman, Lisa. 2001. *On a Tear*. *Planning*, January, pp. 10-13.

Shah, Vishali P., Karl Wunderlich et James Larkin. 2001. *Time management Impacts of Pretrip Advanced Traveler Information Systems: Findings from a Washington, DC, Case Study*. *Transportation Research Record*, No. 1774, pp. 36-43.

Shaheen, Susan et Daniel Sperling. 2001. *Center for New Mobility Research*. Institute of Transportation Studies, University of California at Davis, Spring.

Shoup, Donald. 2002. *Roughly Right or Precisely Wrong*. *Access*, No. 2 (Spring), pp. 20-25).

Steinhauer, Jennifer. 1996. *When Shoppers Walk Away From Pedestrian Malls; Downtown Retailing Trend Again Favors a Car Culture*. *The New York Times*, November 5, p. D1.

Stern, Eliahu. 1999. *Reactions to Congestion Under Time Pressure*. *Transportation Research Part C*, Vol. 7, pp. 75-90.

Telework Collaborative. 2002. *Our Mission*. Available: <http://www.teleworkcollaborative.com/>. Accessed: 5/23/02.

Texas Transportation Institute (TTI). 2001. *2001 Urban Mobility Study*. Available: <http://mobility.tamu.edu/ums/>. Accessed: 2/4/02.

Transit Cooperative Research Program (TCRP). 1995. *An Evaluation of the Relationships Between Transit and Urban Form*, Research Results Digest, No. 7, June.

- Transportation Research Board (TRB). 1998. *Highway Capacity Expansion and Induced Travel: Evidence and Implications*. Transportation Research Circular Number 481, February.
- U.S. Department of Transportation (US DOT). 1993. *Transportation Implications of Telecommuting*. Washington, DC. April.
- U.S. Department of Transportation (US DOT). 1996a. *Operation TimeSaver: Taking Transportation into the 21st Century*. Washington, DC.
- U.S. Department of Transportation (US DOT). 1996b. *Intelligent Transportation Infrastructure Benefits: Expected and Experienced*. Prepared by the MITRE Corporation, Washington, DC, January.
- U.S. Department of Transportation (US DOT). 1996c. *Building Livable Communities Through Transportation*. Washington, DC, October 1.
- U.S. Department of Transportation (US DOT). 2000a. *Highway Statistics 2000*. Washington, DC.
- U.S. Department of Transportation (US DOT). 2000b. *Strategic Plan*. Washington, DC. Available: <http://stratplan.dot.gov/>. Accessed: 5/29/02.
- U.S. Department of Transportation (US DOT). 2001. *1995 NPTS Databook*. Federal Highway Administration, Washington, DC, October.
- University of Minnesota (UMN). 2002a. *Road Pricing*. Available: http://www.hhh.umn.edu/centers/slp/conpric/learn/types_a.htm. Accessed: 5/25/02.
- University of Minnesota (UMN). 2002b. *Vehicle Use Pricing*. Available: http://www.hhh.umn.edu/centers/slp/conpric/learn/types_b.htm. Accessed: 5/25/02.
- University of Minnesota (UMN). 2002c. *Parking Pricing*. Available: http://www.hhh.umn.edu/centers/slp/conpric/learn/types_c.htm. Accessed: 5/25/02.
- Victoria Transport Policy Institute. 2002. *Transport Elasticities*. Available: http://www.vtpi.org/tm11.htm#_Toc5666150. Accessed: 5/25/02.
- Vishwanathan, Krishnan, Konstandinos G. Goulias, Paul P. Jovanis. 2000. *Use of Traveler Information in the Puget Sound Region: A Preliminary Multivariate Analysis*. Paper 00-1368, presented at the 79th Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, DC, January.
- Washburn, Dan. 1997. *Hardware Store Chains: New Interest in Old Format*. Home Improvement Market, Vol. 234, No. 8 (août), pg. 196.
- Washington Department of Transportation (WashDOT). 1996. *Washington's Interstate Highways: 40 Years of Service*. octobre.
- Washington, S., R. Guenseler, et D. Sperling. 1994. *Emission Impacts of Intelligent Vehicle Highway Systems*. Transportation Planning and Air Quality II.
- Weingroff, Richard F. 1996. Engineering Marvels. *Public Roads*, Vol. 6, No. 1 (Summer). Available: <http://www.tfrc.gov/pubrds/summer96/p96su.htm>. Accessed: 5/17/02.

Wenzel, Tom. 1995. *Analysis of National Pay-as-You-Drive Insurance and Other Variable Driving Charges*. Report No. LBL-37321, Lawrence-Berkeley Laboratory, Berkeley, CA, July.

Williams, John. 1994. *Probe of street closings examines racial issues*. The Houston Chronicle, 15 December, p. 1.

Carlo SESSA
President of ISIS
Institute of Studies for the Integration of Systems
Rome
Italie

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	97
2. MOTIFS D'INSERTION DES POLITIQUES URBAINES DES TRANSPORTS DANS UN CADRE ÉLARGI	97
3. AMÉLIORATION DE LA GOUVERNANCE DES VILLES ET DES MÉTROPOLIS	99
4. CADRE DES FINANCES PUBLIQUES URBAINES	104
5. COORDINATION FISCALE ET RABOTAGE DES DISPARITÉS FISCALES.....	108
6. FINANCES MÉTROPOLITAINES ET FONDS DE PÉRÉQUATION.....	109
7. INTÉGRATION DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DES TRANSPORTS : RECHERCHE DES INCITATIONS FISCALES APPROPRIÉES	112
8. RÉCUPÉRATION DES PLUS-VALUES.....	116
9. SYSTÈME DE COMPTABILITÉ URBAINE : AIDE A LA GOUVERNANCE MÉTROPOLITAINE.....	118
NOTES	121
BIBLIOGRAPHIE.....	123

Rome, juin 2002

1. INTRODUCTION

La 124^{ème} Table Ronde de la CEMT sur l'économie des transports traite d'un thème ambitieux, celui en l'occurrence du rôle que les incitations fiscales et réglementaires peuvent jouer dans l'accession de nos villes et régions à un avenir plus durable. Ce thème ne se limite pas aux transports, mais s'inscrit, étant donné qu'il se trouve au cœur du présent rapport, dans une perspective plus large qui englobe entre autres :

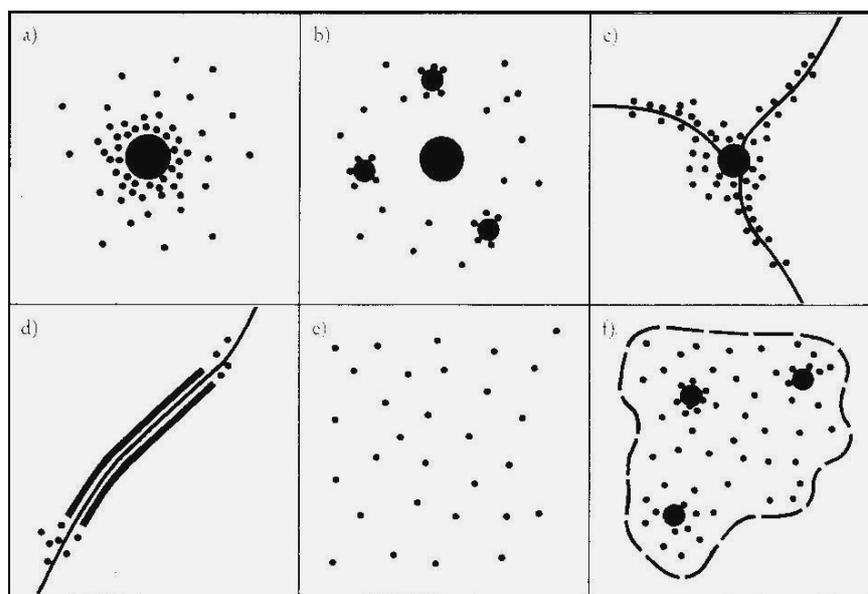
- l'évolution actuelle, les problèmes-clés et les possibilités d'amélioration de la gestion des systèmes urbains ;
- l'importance à accorder à la réforme du cadre fiscal et réglementaire plutôt qu'à la mise en œuvre de mesures et incitations isolées comme moyen d'amélioration du fonctionnement des systèmes urbains actuels ;
- le rôle déterminant qu'une politique intégrée des transports et de l'aménagement du territoire axée sur un développement et une mobilité durables peut jouer dans ce contexte ;
- les moyens utilisables, à savoir, en bref, la subordination de l'octroi des incitations et de la distribution de fonds de péréquation aux municipalités à l'évaluation et au suivi des résultats des actions entreprises, afin de récompenser les instances publiques qui prennent des mesures et fournissent des services "rentables", et la mise en place des systèmes cohérents de comptabilité urbaine nécessaires au bon fonctionnement de cadres fiscaux et réglementaires régionaux intégrés.

2. MOTIFS D'INSERTION DES POLITIQUES URBAINES DES TRANSPORTS DANS UN CADRE ÉLARGI

La ville se représente depuis des temps immémoriaux par une croix entourée d'un cercle¹, une image dans laquelle le cercle symbolise les murailles ou limites de la ville et la croix les deux principaux axes de transport Nord-Sud et Est-Ouest. Les hommes voient donc depuis toujours dans la ville essentiellement un lieu où ils peuvent vivre en sécurité à l'abri de ses remparts et rencontrer d'autres gens de la ville ou du dehors. L'urbanisme et les transports sont depuis toujours aussi considérés comme deux aspects interdépendants de la vie urbaine qui marquent la différence (et assurent les contacts) avec le monde environnant.

L'évolution des milieux urbains depuis les premiers temps est impressionnante et va encore en s'accéléralant. La population mondiale augmente : elle devrait atteindre le niveau record de 10 milliards d'habitants d'ici deux ou trois générations. En 2020, le monde en développement devrait compter deux milliards d'habitants en plus, alors que les pays de l'OCDE ne devraient en compter que 150 millions en plus, dont plus de la moitié aux États-Unis. Près de 80 pour cent des Européens habitent en ville (20 pour cent dans des villes de plus de 250 000 habitants, 20 pour cent dans des villes moyennes de 50 000 à 250 000 habitants et 40 pour cent dans des petites villes de 10 000 à 50 000 habitants). L'Europe est le continent le plus urbanisé (5 717 villes réparties sur 408 millions de km²) où les distances entre les villes sont les plus courtes (16 kilomètres contre 29 en Asie, 53 en Amérique et 55 en Afrique et dans l'ancienne Union Soviétique).

Abstraction faite de quelques petites villes historiques pour la plupart européennes, les villes se différencient de plus en plus de leur archétype. Les six formes urbaines illustrées ci-après qui s'y sont substituées pour accueillir une population mondiale sans cesse plus nombreuse donnent une idée de celles que les villes de demain pourraient revêtir : a) ville nucléaire compacte ; b) ville multipolaire ; c) ville radiale ; d) ville linéaire ; e) ville éparpillée ; et f) réseaux de régions urbaines.



Un Martien débarquant sur la Terre aurait besoin d'un peu de temps pour comprendre les habitudes et le mode de vie de ses habitants, mais il lui en faudrait sans doute moins pour se forger une image de la ville plus proche de la réalité que celle qui flotte encore dans la plupart des esprits. La mentalité des gens évolue souvent moins vite que le monde dans lequel ils vivent, tandis que les institutions politiques et administratives évoluent encore moins vite. Tel semble être le cas en particulier de notre vision de la ville et des institutions qui la gouvernent.

Les remparts des villes anciennes ont aujourd'hui pour la plupart été abattus (pour faire place à des boulevards périphériques, comme à Vienne par exemple) et plusieurs vagues d'urbanisation ont progressivement éloigné les limites de la ville de son centre, des limites qu'une urbanisation anarchique de la périphérie a par ailleurs souvent estompées. Les interactions économiques, sociales et

culturelles entre habitants de quartiers différents d'une même grande ville sont en outre fréquemment plus lâches que les échanges entre villes de même niveau national ou régional (européen ou mondial), comme le prouve l'allongement régulier des flux de transport d'affaires et de loisirs.

Les limites administratives des municipalités et des régions fixées par l'histoire, dont certaines remontent au 19^{ème} siècle², et la structure de base des pouvoirs publics restent inchangées. La vision politique des autorités locales ne va donc guère au-delà des limites de leur domaine géographique de compétence et se concrétise presque exclusivement par l'adoption de mesures, dont les effets peuvent être réduits à néant ou qui, pire encore, peuvent avoir des effets néfastes au niveau régional. Tel est le cas, au demeurant bien connu, des mesures destinées à alléger la congestion des centres-villes qui, en limitant l'accès des voitures particulières, poussent les familles et les entreprises à émigrer vers les faubourgs et, par voie de conséquence, amplifient le volume des migrations alternantes de faubourg à faubourg, allongent la longueur moyenne des déplacements, font augmenter la consommation d'essence et mobilisent plus d'espace.

Le chapitre suivant montre que le diagnostic est clair et que le remède se trouve dans l'amélioration de la gouvernance. Ce remède est toutefois difficile à élaborer, parce qu'il n'en existe pas de simple. La question sera examinée dans les pages qui suivent, après analyse des principaux problèmes soulevés par la gouvernance métropolitaine.

3. AMÉLIORATION DE LA GOUVERNANCE DES VILLES ET DES MÉTROPOLIS

Les questions de gouvernance ont acquis une importance et une visibilité nouvelles. Les paragraphes qui suivent évoquent brièvement les principales de ces questions présentées dans un rapport récent de l'OCDE de 2001 intitulé "Mieux vivre dans la ville".

Le gouvernement est l'exercice d'une autorité sur une organisation, une institution, un État, un district ou une autre entité, tandis que la gouvernance se définit généralement comme étant l'exercice même d'une autorité, d'un contrôle, d'une gestion, d'un pouvoir de gouvernement. La complexité croissante des problèmes à résoudre, qui transcendent souvent les limites d'une aire de compétence ou d'une branche d'activité particulière, enlève de plus en plus aux autorités le pouvoir de les résoudre à elles seules. La mise en œuvre de solutions et de pratiques appropriées bute le plus souvent sur un manque d'intégration et de communication entre autorités urbaines, régionales et nationales. La raison en réside fréquemment dans la disharmonie (ou manque de concordance institutionnelle) des organes politiques et exécutifs qui exercent leurs pouvoirs sur des territoires ou secteurs (transports, aménagement du territoire, etc.) différents. Il faut davantage de "gouvernance", habituellement concrétisée par une coopération des secteurs public et privé mobilisés autour d'un même objectif ou d'une même politique.

La situation est en outre loin d'être statique. Les progrès de la mondialisation vont de pair avec l'accession des régions urbaines au statut d'acteurs-clés de l'économie mondiale et des économies nationales. La compétitivité des régions urbaines est devenue un objectif majeur des politiques locales et nationales. Les problèmes de cohésion sociale se font toutefois eux aussi de plus en plus lancinants. Compétitivité et qualité de vie sont de plus en plus couramment perçus comme étant

complémentaires : la ville doit être compétitive pour être agréable à vivre et la qualité de vie d'une ville est un facteur-clé de sa compétitivité. Le programme de travail de 1999 du Comité des politiques de développement territorial de l'OCDE [DT/TDPC(99)1] précise à ce propos que *"Pour donner aux sociétés les moyens de s'adapter au changement, il est crucial de trouver des solutions qui concilient, d'une part, une approche libérale du changement économique et, d'autre part, les préoccupations et les attentes des populations sur le plan social et environnemental à l'endroit même où elles vivent. Le fait que l'opinion publique puisse croire que les territoires sont les victimes passives de circonstances qui échappent à leur contrôle ne fait qu'accentuer le risque de tendances protectionnistes"*.

Quasiment tous les pays mènent aujourd'hui des politiques inspirées des lois du marché. Plus de 5 milliards de gens vivent actuellement dans de tels pays contre 1 milliard à peine il y a une dizaine d'années. L'entreprise et le secteur privé sont pour le plus grand nombre les facteurs dynamiques de la croissance. Les villes en deviennent les phares et l'économie mondiale se "métropolise". La production de Tôkyô est comparable à celle du Royaume-Uni et égale deux fois celle du Brésil. La santé des grandes métropoles revêt donc une importance capitale pour les économies nationales. Les États et les métropoles sont de plus en plus poussés à améliorer leur gouvernance pour amplifier les effets positifs et brider les effets négatifs de la mondialisation en zone urbaine.

Il importe de noter dans ce contexte que la décentralisation et la privatisation forcent beaucoup de pays de l'Union Européenne et de l'OCDE à repenser le rôle de leurs gouvernements national, régionaux et locaux. Il faut partout :

- déléguer des fonctions publiques du gouvernement central aux autorités subordonnées les mieux placées pour intervenir, c'est-à-dire celles pour qui l'équilibre entre les économies d'échelle réalisables dans la fourniture des services et la responsabilité vis-à-vis des citoyens et des utilisateurs des services est optimal ;
- confier la production de certains services publics au secteur privé, dans le respect des obligations universelles de service public, de telle sorte que les services de base d'intérêt général, à savoir les télécommunications, la fourniture d'énergie et la plupart des services municipaux, dont la distribution d'eau, l'enlèvement des immondices, les transports publics, etc., arrivent au niveau minimum de qualité requis et soient accessibles à tous tant en ville qu'en zone rurale.

La détermination du niveau de pouvoir le plus approprié pour mettre des mesures en œuvre ou fournir certains services, d'une part, et des fonctions privatisables, d'autre part, est une question complexe dont les tenants et aboutissants varient d'un pays et d'une ville à l'autre. Elle oblige entre autres choses à se demander comment mieux concrétiser la décentralisation sous la forme d'autorités locales solides capables de résoudre des problèmes de politique publique semblables à ceux qui se posent aujourd'hui dans les zones urbaines. Il appartient aux États centraux de tracer un cadre dans lequel les villes puissent être investies des pouvoirs nécessaires pour relever, plus résolument que dans le passé, les défis économiques, environnementaux et sociaux complexes auxquels elles doivent faire face.

Ce cadre nouveau devrait aider à surmonter les difficultés et les obstacles hérités du passé. Il a déjà été dit dans les paragraphes qui précèdent que l'expansion géographique des grandes villes des pays de l'OCDE les a transformées, en laissant les anciennes limites administratives en place, en ensembles hétéroclites de municipalités ayant chacune leur couleur politique propre et leurs intérêts particuliers à défendre. Ces réseaux sont en règle générale chapeautés par des niveaux de pouvoir plus élevés habituellement investis de responsabilités sectorielles ou par des organes spécialisés, tels que sociétés de transports ou de distribution d'eau, opérant sur de grandes parties du périmètre urbanisé.

La "gouvernance métropolitaine" suscite depuis peu un intérêt nouveau en tant que remède à cette fragmentation des pouvoirs, et en tant que nouveau cadre d'élaboration des politiques à suivre. Le débat théorique se focalise, depuis les années 60, sur deux formes de cette gouvernance, à savoir le "modèle métropolitain" et le "modèle de choix public" (Lefèvre C., Atelier OCDE - Stockholm).

Le modèle métropolitain se caractérise essentiellement dans sa forme la plus pure par : 1) sa forte légitimité politique née de l'élection directe de ses représentants politiques ; 2) sa réelle autonomie vis-à-vis des autorités supérieures et des autorités de base (municipalités) ; 3) le champ de ses compétences, qui s'étend généralement à la fourniture de services tels que le traitement et la distribution de l'eau, les transports publics, la fourniture d'énergie etc. dans toute une agglomération ; et 4) l'étendue de son territoire, même s'il n'est dans la pratique pas simple de délimiter une zone métropolitaine³.

Les tenants du modèle métropolitain soulignent qu'il est nécessaire :

- de faire coïncider les territoires fonctionnels (par exemple les zones métropolitaines) et administratifs en vue, non seulement d'organiser la fourniture des services, mais aussi d'accomplir des missions organisationnelles et institutionnelles de façon uniforme ;
- de réaliser des économies d'échelle dans la fourniture des services ;
- d'assurer la péréquation du coût des services et de mieux répartir les ressources à l'intérieur de la zone urbaine ;
- de renforcer la capacité de planification.

L'école du choix public allègue en revanche que :

- la coordination de l'action des autorités locales en place permet d'arriver quasiment aux mêmes résultats sans créer une (nouvelle) institution lourde et que les autorités publiques peuvent, en coopérant librement, satisfaire les besoins légitimes de la population qu'une ville ne pourrait pas satisfaire à elle seule ;
- la diversité et la petitesse des institutions opérant sur le territoire contribuent à y sauvegarder le jeu de la concurrence et à y ouvrir des possibilités de choix aux citoyens. Cette vision des choses fait partie des traditions aux États-Unis depuis que Teibout (1956) a parlé de "voter avec les pieds" en pensant aux électeurs qui décident de quitter une municipalité où le rapport entre les services offerts et les impôts prélevés les mécontente. Ce comportement est moins répandu en Europe où les gens inclinent moins à quitter leur lieu de résidence ;
- la zone métropolitaine ne peut pas s'inscrire dans les limites d'un territoire fonctionnel, parce que le territoire fonctionnel n'est pas unique et qu'il y a, au contraire, autant de ces territoires qu'il y a de biens ou de services en cause ;
- la position de monopole occupée par les autorités métropolitaines en ce qui concerne de nombreux services n'incite pas à l'innovation ou à la réduction des coûts de production. Il est en revanche possible de réaliser des économies d'échelle dans la production de biens publics, en dissociant leur production de leur distribution, puisque la production peut être assurée, selon les circonstances, par l'autorité locale, d'autres organes de pouvoir ou des entreprises privées ;

- le modèle métropolitain est antidémocratique, parce qu'il éloigne les autorités des citoyens et que ceux-ci perdent le contrôle sur leurs représentants élus.

Ce dernier fait est un inconvénient majeur des formes les plus tranchées d'autorité métropolitaine. La légitimité d'une nouvelle autorité métropolitaine se fonde dans l'ensemble sur sa fonctionnalité (efficacité, économies d'échelle, etc.), mais elle doit pour ce faire être reconnue par l'ensemble des acteurs, à savoir les gouvernements locaux, les groupes de pression et les citoyens, qui doivent s'identifier à la structure institutionnelle.

Les autorités locales en place voient généralement d'un mauvais œil l'émergence de nouvelles structures politiques autonomes et puissantes sur un territoire donné, parce qu'elle affecte tant l'autorité que la légitimité du système existant, et qu'il est difficile d'intégrer un niveau de pouvoir supplémentaire, si la structure de base reste en place (l'insertion d'une institution métropolitaine entre les communes et une province risque ainsi de faire se chevaucher des rôles et des responsabilités).

Les groupes de pression (partis politiques, associations, etc.) ont souvent été adversaires d'une réorganisation territoriale marquée par l'apparition d'un nouveau niveau métropolitain de pouvoir sous le prétexte qu'elle risque d'affaiblir leur position. L'opposition à la création d'une autorité métropolitaine forte peut aussi venir de l'État et des régions responsables des zones pauvres voisines du territoire administré par la nouvelle autorité métropolitaine sur lequel se rassemble la plus grande partie de la population et de l'activité économique.

Il s'y ajoute enfin, et surtout, que la population d'une zone métropolitaine ne reconnaît parfois pas la légitimité de l'autorité qui l'administre, parce que :

- les citoyens ne sont pas toujours convaincus qu'une autorité métropolitaine sera capable de satisfaire tous les besoins particuliers de leur ville ou de leur quartier, et craignent au contraire que leurs intérêts locaux soient subordonnés à l'objectif métropolitain qui peut être régional ou national plutôt que local ;
- les habitants de la région urbaine peuvent avoir l'impression que le renforcement du rôle des zones métropolitaines dans l'économie mondiale ne leur apporte rien et est créateur de richesse pour des segments autres que locaux des secteurs public et privé ;
- les populations des centres-villes et des banlieues peuvent poursuivre des objectifs différents et ne pas être favorables à la coopération intercommunale (les municipalités riches peuvent par exemple incliner à ne pas partager avec d'autres) ;
- le "sentiment d'appartenance" fait défaut au niveau métropolitain, de même que la solidarité avec d'autres habitants de la même zone, surtout si les différences d'origine et de statut socio-économique s'accroissent ;
- la population aspire à une "démocratie rapprochée" et souhaite que ses besoins quotidiens retiennent plus l'attention que des objectifs nationaux ou régionaux et des investissements dont ni elle-même, ni son cadre de vie ne sont nécessairement les bénéficiaires.

Cet éloignement des autorités métropolitaines de leurs administrés a été mis en lumière par la faiblesse du taux de participation au référendum de mai 1998 sur la création de la "*Greater London Authority*" (Autorité du Grand Londres) qui n'a mobilisé que 34.5 pour cent des Londoniens (dont 72 pour cent se sont prononcés en faveur de cette création).

Il est possible de surmonter en partie ces divers obstacles en renonçant, dans le droit fil de la méthode du choix public, à créer une autorité métropolitaine "pure et dure" pour laisser les municipalités intéressées constituer librement une structure métropolitaine intercommunale. Cette formule donne généralement une forme moins complète de gouvernement métropolitain, parce que :

- la légitimité politique n'est acquise qu'aux autorités de base représentées au sein des conseils métropolitains ;
- les structures intercommunales sont rarement financièrement autonomes et tirent en règle générale leurs ressources des municipalités qui en sont membres ainsi que de subventions versées par des autorités supérieures⁴ ;
- les structures intercommunales peuvent être limitées dans leur objet et leurs compétences.

Quoique les accords de coopération intercommunale et la consultation d'agences spécialisées soient chose courante dans les zones métropolitaines, la gouvernance métropolitaine ne s'améliore que lentement, parce que les divergences de vues quant à la nature et l'ampleur des réformes institutionnelles et financières requises sont profondes. Quelques (rares) pays prônent la fusion des autorités locales en autorités métropolitaines plus puissantes, tandis que d'autres rejettent l'introduction d'un niveau de pouvoir supplémentaire et penchent en faveur de systèmes dont la plus grande fragmentation est tempérée par l'action de structures de planification (souvent requises par les lois en vigueur) appelées à opérer à l'échelle d'une zone. Certaines innovations institutionnelles récentes réalisées dans le cadre de réformes qui ont redéfini le rôle des différents niveaux, national et régionaux, de pouvoir ont renforcé les autorités métropolitaines. Tel a été le cas dans des pays unitaires tels que le Royaume-Uni, la Grèce, la France et, plus récemment, l'Italie. Les nouvelles définitions de la notion de "territoire" parfois adoptées à cette occasion tentent de tenir compte, non seulement des dimensions sociales, culturelles et environnementales, mais aussi des caractéristiques géographiques ou économiques et fonctionnelles des zones métropolitaines.

Quoique le débat se poursuive sur les modalités des arrangements institutionnels et que leur mise en œuvre pratique manque de cohérence, il est permis d'affirmer que les experts et les responsables politiques s'accordent de plus en plus à dire que la gouvernance métropolitaine requiert aujourd'hui à tout le moins une plus grande capacité de planification commune responsable ainsi que la formulation d'un programme commun d'action nourri de solidarité et de logique stratégique, quelle que puisse en être la forme concrète.

Ce programme commun devrait viser, entre autres objectifs essentiels, à restructurer les finances publiques urbaines, de telle sorte qu'elles correspondent mieux aux nouvelles institutions ainsi qu'aux processus de coopération et aux responsabilités financières des différents niveaux de pouvoir, dans le contexte général des contraintes budgétaires des autorités locales. Ces contraintes s'amplifient, parce que les gouvernements centraux sont de plus en plus tentés d'assainir les finances publiques en réduisant le volume de leurs aides aux autorités subordonnées ainsi que les transferts de revenus opérés à leur profit.

Le cadre budgétaire urbain peut évoluer à de multiples points de vue, en matière notamment de répartition verticale et horizontale des moyens financiers publics, d'intégration financière et budgétaire des zones métropolitaines dans leur région, de péréquation fiscale intramétropolitaine, d'exploitation de nouvelles sources de recettes ou de réduction des dépenses publiques, de participation du secteur privé au financement et à la mise en place d'infrastructures et de services urbains, etc. Ces questions seront examinées dans le chapitre suivant.

4. CADRE DES FINANCES PUBLIQUES URBAINES

La théorie la plus communément admise veut que les structures urbanistiques soient la résultante des décisions d'installation des entreprises et des ménages et que ces décisions soient influencées par le niveau de la charge fiscale qu'ils doivent supporter et la qualité des services que les pouvoirs publics leur procurent. Si l'on accepte cette théorie, il faut admettre aussi que la péréquation fiscale influe, du fait de son impact sur la capacité de fourniture de services que possèdent les pouvoirs subnationaux, sur l'attrait de certaines régions et, partant, sur la répartition spatiale des ressources.

La péréquation fiscale peut donc devenir un moyen puissant d'orientation de l'aménagement du territoire et, par voie de conséquence, des transports de demain sur la voie de la durabilité. Il convient toutefois, avant de se demander ce qu'est la péréquation fiscale et ce qui plaide en faveur de sa généralisation, de justifier le regain d'intérêt suscité par la réglementation fiscale et de décrire les principales caractéristiques des finances publiques urbaines. Les questions de coordination et de péréquation fiscales seront alors évoquées plus directement dans le chapitre suivant.

Il est permis de se demander si l'intérêt accordé aux incitations fiscales est réellement justifié. Beaucoup d'auteurs mettent en effet en doute que les impôts et services publics locaux influent sur les décisions d'investissement et allèguent que d'autres facteurs externes, tels que le marché du travail et les coûts de construction, pèsent plus lourd dans la balance (Wasylenko, 1981). Même si cela est vrai, il est vrai aussi que l'importance de la fiscalité et de la "qualité de vie" que les taxes permettent d'acheter augmente pour deux raisons au moins :

- les intrants matériels revêtent moins d'importance que les immatériels dans la nouvelle économie de l'information. La qualité des ressources humaines, internes ou externes aux entreprises, disponibles, le niveau des coûts de transaction et les économies d'agglomération qui facilitent les contacts face-à-face sont des facteurs qui influencent de plus en plus profondément le choix des lieux d'implantation des entreprises. L'attrait des villes et la qualité des services fournis par les autorités locales, notamment celle des services de transport accessibles aux migrants alternants et aux hommes d'affaires, occupent une place qui devient déterminante dans ce contexte. La mission qui incombait à l'unité "de contrôle des méthodes et calendriers de production" dans l'ancienne société industrielle pourrait bien avoir cédé aujourd'hui le pas à une mission plus large et difficile de contrôle des "modes et horaires" de mobilité dans la ville. Les gains indirects de productivité procurés par un système de transport qui fonctionne bien sont difficiles à mesurer, mais il est évident que des systèmes de transport rapides et sûrs peuvent absorber l'augmentation des déplacements pour affaires, achats et loisirs dans un espace limité ;
- l'importance et la visibilité des taxes et impôts locaux augmentent. La seconde moitié du 20ème siècle a vu la prédominance des taxes sur la main-d'œuvre et de l'impôt sur le revenu. A l'heure actuelle, la nouvelle économie, qui modifie le processus de création de valeur ajoutée et fait du facteur travail une base d'imposition plus versatile, et les atteintes de plus en plus fortes à l'environnement placent le principe du "pollueur payeur" et la taxation des externalités au cœur des systèmes fiscaux. La plupart de ces externalités ont une aire d'impact limitée et peuvent donc être taxées au niveau régional ou même local.

En ce qui concerne la structure des finances publiques urbaines, il est notoire que les structures financières et fiscales des États membres de l'Union Européenne et des pays membres de l'OCDE diffèrent au gré de l'histoire, des traditions et du degré de décentralisation de chacun. Quoiqu'il n'y ait

pas de "modèle" Union Européenne ou OCDE unique, les finances publiques urbaines de tous ces pays n'en présentent pas moins certaines caractéristiques communes. Les niveaux inférieurs de pouvoir (les municipalités par exemple) tirent ainsi tous leurs revenus de trois grandes sources :

- les taxes et impôts (impôt foncier, taxe sur les ventes, impôt sur le revenu et les bénéfices, impôt sur les bénéfices des entreprises, dans des proportions qui varient selon les pays et les villes) ;
- les aides et transferts (globaux ou spécifiques) des niveaux supérieurs de pouvoir ;
- les redevances (redevances versées par les utilisateurs et sources privées, par exemple taxe d'équipement et intervention dans le coût des aménagements fonciers et des infrastructures hors site).

Les communes qui composent une zone métropolitaine ont donc généralement des sources de revenus différentes : certaines ne tirent pas grand chose des taxes et impôts locaux et comptent surtout sur les transferts d'en haut, tandis que d'autres sont largement tributaires de quelques taxes et impôts locaux tels que l'impôt foncier, l'impôt sur le revenu des personnes physiques ou l'impôt sur le bénéfice des entreprises. Considérant la structure générale de la fiscalité locale et l'évolution des revenus dans les pays de l'OCDE (Caulfield J., 2001), les taxes et impôts les plus importants sont ceux qui frappent les revenus et les bénéfices. Leurs modes de perception peuvent varier : il peut y avoir partage des recettes fiscales avec les niveaux supérieurs de pouvoir, des taux d'imposition distincts avec un système de taxation centralisé, des structures distinctes pour les impôts et les exonérations et, enfin, des régimes fiscaux distincts.

L'impôt sur le revenu présente par rapport à l'impôt foncier, deuxième source en importance de recettes fiscales pour les collectivités locales, l'avantage d'être relativement progressif. L'impôt foncier est néanmoins un impôt qui se généralise. Il est en fait de nature régressive, puisqu'il n'est pas assis sur le revenu des ménages (les ménages à hauts revenus paient relativement moins que les ménages à revenus modestes), mais il remplit la plupart des conditions communément admises de perception des impôts locaux auxquelles l'impôt local sur le revenu ne répond pas, des conditions qui veulent notamment (Owens et Norregaard, 1991) que :

- l'assiette fiscale ne soit pas très mobile, afin que les contribuables ne soient pas tentés de migrer vers des zones où les taxes sont moins élevées et que les autorités ne perdent pas une partie de leur pouvoir de fixation des taux d'imposition ;
- l'impôt soit visible, afin d'améliorer la transparence des comptes des collectivités locales ;
- il soit impossible d'exporter une large partie de l'impôt et d'affaiblir ainsi le lien entre les charges et les avantages locaux ;
- l'impôt soit relativement facile à gérer.

La part des taxes liées au transport et à l'utilisation des sols est importante. Le Tableau suivant représente les trois paramètres de base de tout régime fiscal, à savoir : 1) le niveau de pouvoir qui prélève l'impôt ; 2) l'activité taxée (transport, utilisation des sols, etc.) ; et 3) la nature directe ou indirecte de l'impôt (selon qu'il est ou n'est pas directement lié à l'utilisation des sols, des infrastructures ou des services fournis par la collectivité locale).

		Transport	Utilisation des sols		Autres
			Existant	Nouveau	
Direct	Local	Péages Droits de stationnement Tarifs des transports publics	Impôt foncier Impôt sur les plus-values	Taxes sur les travaux d'aménagement Taxes sur les impacts	Redevances d'utilisation
	Régional				
	National				
Indirect	Local	Taxes sur l'essence Taxes de circulation	Impôt sur les bénéfices des entreprises		Impôt sur les revenus et les bénéfices
	Régional				
	National				

Les taxes directes prélevées à l'échelon local sur les transports englobent les péages, les droits de stationnement et les tarifs des transports publics. Les taxes directes liées à l'utilisation des sols frappent des utilisations existantes (impôt foncier et, le cas échéant, impôt sur les plus-values générées par la construction de nouvelles infrastructures) ou nouvelles (taxes sur les travaux d'aménagement et taxes sur les impacts). Les redevances d'utilisation, enfin, sont dues pour la fourniture d'électricité, d'eau et d'autres services urbains. Toutes ces taxes et redevances constituent pour les collectivités locales des sources de revenus dont l'importance augmente partout. Les impôts et taxes indirects sont en règle générale prélevés par les niveaux de pouvoir supérieurs⁵ et ne sont pas directement liés à l'utilisation d'infrastructures de transport, de services ou de sols, mais peuvent influencer sur le choix d'un lieu d'implantation ou d'une forme de mobilité.

Les villes doivent financer, non seulement des besoins récurrents de services, mais aussi des nouvelles infrastructures. Dans beaucoup de pays de l'OCDE, le grand problème n'est en fait pas de financer rapidement de grands équipements nouveaux, mais plutôt d'entretenir un vaste ensemble d'actifs immobilisés, de renouveler des équipements dégradés ou obsolètes et d'appliquer les nouvelles technologies qui voient le jour. A l'échelon mondial, la question est de savoir, si le financement de la construction d'infrastructures dans les villes bourgeonnantes du monde en développement⁶ va faire manquer de capitaux à investir dans les infrastructures urbaines dans le pays de l'OCDE.

Quoi qu'il en soit, la recherche des meilleurs mécanismes de financement des infrastructures urbaines est une question politique vitale. La fiscalité y suffit de moins en moins et la popularité des systèmes mixtes public-privé de financement ne fait qu'augmenter, même s'il ne faut pas sous-estimer les difficultés dont la constitution de partenariats public-privé est actuellement entourée. L'implication du secteur privé dans les services d'infrastructures est dans l'ensemble censée être plus vraisemblable et productive, si : 1) les coûts variables sont importants par rapport à la formation de capital fixe ; 2) les partenariats public-privé s'étendent à l'exploitation du service sans se limiter au financement ; 3) les projets présentent certaines caractéristiques monopolistiques et sont hautement rentables ; 4) les pouvoirs publics garantissent explicitement ou implicitement certains des risques présentés par les projets ; et 5) le progrès technique a réduit le coût de construction des infrastructures (cette dernière condition est liée à la première). Il faut en outre que les autorités publiques opèrent un virage culturel radical et renoncent à leur bureaucratie traditionnelle, pour adopter une attitude novatrice axée sur l'atteinte d'objectifs clairement définis. Il est nécessaire en particulier de changer de mode d'organisation et d'investir dans la formation pour apprendre aux fonctionnaires à évaluer et gérer des marchés ainsi qu'à négocier des contrats complexes.

Le principal facteur d'inégalité internationale des finances publiques urbaines tient au degré d'autonomie fiscale et financière des pouvoirs subordonnés : il est des pays où les autorités régionales et locales sont très fortes et d'autres où elles sont très faibles. Un des principaux indicateurs du degré d'autonomie des pouvoirs subordonnés est constitué par la part des recettes publiques qui leur revient. Les recettes fiscales des pouvoirs subordonnés ne représentent toutefois qu'une des deux faces du problème.

L'autre face est celle de la part des dépenses totales imputable aux pouvoirs subordonnés. Cette part tend à être plus importante que leur part des recettes, la différence étant couverte par les transferts de l'État central. Là où ces transferts représentent une fraction importante des recettes locales, il y a "déséquilibre budgétaire vertical" et les autorités locales n'ont guère de prise sur leurs propres recettes et dépenses. Il est intéressant de souligner que ce déséquilibre budgétaire vertical amène les pouvoirs supérieurs à alimenter le budget des pouvoirs locaux par le moyen de subventions globales, mais que les transports publics des grandes villes ont, dans certains pays, été subventionnés directement par le moyen de transferts spécifiques de l'État ou des régions.

Les déséquilibres budgétaires verticaux s'aggravent. Là où les finances publiques sont sous pression (une pression rendue permanente, en Europe du moins, par les règles de Maastricht), les États centraux inclinent fortement à les assainir en réduisant les subventions et dotations accordées aux pouvoirs subordonnés. Ces derniers sont donc contraints de réduire leurs dépenses, de modifier leurs priorités, de lever des impôts ou d'adapter d'une quelconque autre façon leur programme de recettes et de dépenses pour combler le déficit. Tout cela se traduit en fin de compte par une diminution des dépenses publiques ainsi que des moyens de financement des infrastructures et services urbains (les autorités publiques ont d'autant plus d'intérêt à intéresser les capitaux privés à leurs projets par le biais de partenariats public-privé).

La rationalité de ce conflit entre l'intérêt apparemment supérieur d'une stabilisation macroéconomique au niveau national et les besoins financiers, la richesse et la prospérité des villes en général et des grandes zones métropolitaines en particulier est en tout état de cause sujette à controverse. Ce conflit s'est intégré dans les modes actuels de gestion des finances publiques. Il a déjà été fait mention de l'importance économique d'une ville de la taille de Tôkyô (dont la performance économique est comparable à celle du Royaume-Uni), mais des comparaisons semblables pourraient être faites pour plusieurs grandes métropoles européennes (Londres, Paris, etc.). L'interaction entre les performances économiques nationales, d'une part, et métropolitaines, d'autre part, semble en tout état de cause toutefois mal comprise dans l'Union Européenne et dans les pays de l'OCDE. Le manque d'intérêt accordé par les États centraux au financement des villes pourrait s'expliquer par l'absence d'analyse des implications pour les économies nationales ou la variation du niveau de productivité des villes. La nouvelle économie de l'information donne plus d'importance au rôle des réseaux. Plusieurs secteurs spécialisés ou associations d'entreprises de technologie de pointe, d'universités, de laboratoires de recherche et développement et de PME innovantes généralement établies dans des grandes villes jouent un rôle moteur sur la scène de la mondialisation et du progrès technologique. Un surcroît d'attention et de recherche s'impose donc dans ce domaine.

5. COORDINATION FISCALE ET RABOTAGE DES DISPARITÉS FISCALES

S'il est nécessaire de mieux comprendre les interactions entre les finances publiques nationales et métropolitaines et d'en améliorer la coordination au niveau macroéconomique, il est nécessaire aussi, et largement possible, d'améliorer la coordination fiscale et de raboter les disparités fiscales dans le cadre des finances publiques urbaines, aux niveaux essentiellement régional et local.

La coordination des taxes prélevées par différentes autorités et dans différents secteurs et l'harmonisation des incitations qui doit en découler restent presque partout des vœux inaccomplis. Le fait est magnifiquement mis en lumière par la taxe allemande sur les carburants, une écotaxe qui vise à réduire le nombre de véhicules-kilomètres, dont l'effet est pratiquement réduit à néant, par le fait que l'octroi aux migrants alternants du droit de déduire le montant des taxes acquittées sur le carburant de leur revenu imposable les incite fortement à s'installer en banlieue, et à se déplacer davantage dans le but de ramener leurs revenus dans une tranche d'imposition moins élevée.

Les disparités fiscales sont un sujet naturel de l'économie urbaine classique et leur rabotage une question politique capitale. Les disparités fiscales apparaissent quand les coûts de fourniture des services sont plus élevés et les ressources imposables moindres pour certaines villes (ou localités) que pour d'autres (Yinger, 1986). Les causes de cette inégalité échappent à la maîtrise des autorités municipales et peuvent être recherchées dans des pertes d'emplois et d'habitants à moyens revenus qui érodent la base imposable de la ville, une augmentation du nombre d'habitants pauvres dépendant de l'assistance sociale, une augmentation du coût des services (transports, activités culturelles et récréatives, etc.) fournis aux non-résidents et un vieillissement d'infrastructures coûteuses à remplacer. La plupart des ces facteurs exacerbent, du fait de la mondialisation, les difficultés des villes. En outre, l'augmentation du nombre de personnes âgées, souvent installées en centre-ville, observée dans l'Union Européenne et les pays de l'OCDE et la détérioration du rapport entre population active et inactive obligeront à investir lourdement dans le logement, les infrastructures et les services pour adapter la ville aux besoins des personnes âgées. La décentralisation qui s'opère dans la plupart des pays alourdit par ailleurs la charge qui pèse sur les collectivités locales, sans toujours aller de pair avec une augmentation de leurs ressources financières, et il arrive même que les coupes opérées dans les transferts provenant des niveaux supérieurs de pouvoir réduisent le volume des moyens financiers mobilisables par les municipalités pour assurer un éventail inchangé de services.

Les municipalités sont habituées à mettre en œuvre des mesures qui ne nécessitent aucune coordination. C'est ainsi qu'elles : 1) s'efforcent de fournir plus de services avec moins d'argent, mais en sous-traitant la fourniture au secteur privé (amélioration de l'efficacité au niveau local) ; 2) taxent les non-résidents ou "exportent l'impôt" en majorant la taxe sur les ventes ou en prélevant des taxes de séjour (cette source de revenu importante pour certaines localités touristiques n'est pas toujours justifiée par une augmentation de la demande de services locaux) ; et 3) augmentent la fraction de leurs recettes fiscales représentée par les redevances d'utilisation (ce qui a aussi pour effet, s'il s'agit de péages ou de droits de stationnement acquittés par les migrants alternants, de faire couvrir les coûts par les non-résidents). Les municipalités peuvent toutefois, en prenant ce genre de mesures, simplement reporter les problèmes sur les municipalités environnantes, ce qui pourrait avoir pour conséquence de réduire la qualité de vie et d'ébranler la cohésion économique et sociale de toute la région urbaine.

La solution, qui n'a rien pour surprendre, est d'améliorer la coordination et d'adopter des cadres institutionnel, fiscal et politique cohérents et globaux de portée territoriale plus large qui reflètent les potentialités et les besoins de toute la région urbaine en cause. Cette coordination doit se situer sur trois plans :

1. Mise en commun des ressources et des responsabilités et mise en place d'une autorité ou instance de coordination métropolitaine chargée de fournir certains services ou d'exercer certaines fonctions.
2. Création de fonds régionaux (ou, le cas échéant, nationaux ou métropolitains) de péréquation destinés à renforcer la cohésion économique et sociale de la région urbaine en assurant l'accessibilité et l'attrait des lieux de vie et de travail, ainsi qu'un degré minimum de satisfaction des obligations de service public dans les zones urbaines et rurales.
3. Intégration de la mise en œuvre des plans métropolitains de construction de nouvelles infrastructures de transport et d'urbanisation, création de partenariats public-privé et récupération de la valeur ajoutée (impôt sur les plus-values, taxes sur les impacts, etc.).

Les deux premiers mécanismes visent très généralement à optimiser les ressources financières et le partage des responsabilités dans le but d'améliorer l'attrait et la qualité des services fournis aux entreprises et aux ménages, tandis que le troisième se focalise plus spécialement sur le financement et l'exploitation des nouvelles infrastructures destinées à renforcer la compétitivité de la région urbaine. Les deux premiers seront analysés dans le chapitre suivant, tandis que le troisième, celui de la récupération des plus-values, sera abordé plus tard, dans le contexte de l'intégration des transports et de l'aménagement du territoire.

6. FINANCES MÉTROPOLITAINES ET FONDS DE PÉRÉQUATION

Sur le plan des finances et des responsabilités, les pouvoirs métropolitains peuvent être classés en trois catégories (OCDE, 2001) :

- *Organismes de coordination dépourvus de ressources propres.* Ces organismes ont des budgets et des besoins financiers modestes. Ils coordonnent les administrations locales qui couvrent leurs frais de fonctionnement.
- *Autorités métropolitaines qui gèrent essentiellement les services collectifs de la zone* (transports en commun, aménagement urbain, etc.), ce qui leur procure des recettes considérables provenant des redevances d'utilisation, ainsi que des contributions des municipalités constituantes. Celles-ci, de façon volontaire ou obligatoire, cèdent certaines de leurs compétences aux autorités métropolitaines.
- *Organismes intégrés ou centralisés* composés de représentants élus au suffrage direct et de représentants délégués par les municipalités constituantes. Il peut s'agir dans certains cas, là où les politiques se décident en haut lieu, de grands organismes régionaux (tels que les

provinces, en Italie) qui sont en fait des niveaux de pouvoirs plus élevés (inférieurs à la région, mais supérieurs aux municipalités), ont leur propre assiette fiscale et reçoivent de l'État des subventions spéciales destinées notamment à lisser l'extrême inégalité des bases fiscales des municipalités constituantes.

La création d'administrations métropolitaines devrait avoir notamment pour avantage d'optimiser l'efficacité des infrastructures et des services publics et d'améliorer, par le biais de la mise en commun des recettes fiscales et de la redistribution éventuelle des services à l'intérieur de la zone, la répartition des ressources entre les municipalités qui composent la zone métropolitaine. Les finances des administrations métropolitaines mises en place subissent toutefois elles aussi l'action des facteurs qui agissent sur celles des municipalités constituantes. La relation est nette entre le montant et la source des recettes des autorités métropolitaines de même qu'entre l'étendue et la nature de leurs responsabilités. Lorsque les pouvoirs métropolitains disposent d'un budget particulier, celui-ci est normalement constitué de fonds provenant des mêmes sources que celles auxquelles les municipalités puisent, c'est-à-dire de ressources propres (taxes et redevances), de subventions versées par les pouvoirs supérieurs ou les municipalités de la zone métropolitaine et d'emprunts (dans les pays où ils sont autorisés, ces emprunts sont généralement assortis de certaines conditions pour en réduire les risques).

La raison d'être des fonds de péréquation intramétropolitaine (éventuellement gérés par l'administration métropolitaine et généralement alimentés par des transferts des régions ou de l'État) est, dans ce contexte, assez évidente. Les disparités financières observables entre les différents éléments d'une zone métropolitaine (en règle générale entre les municipalités du centre et celles de la périphérie) créent des tensions qui, indépendamment des considérations d'équité, ternissent son image et nuisent à sa compétitivité ainsi qu'à la qualité de la vie en général. Il est des cas où les banlieues sont riches et évitent l'intégration avec la ville-centre, mais il en est d'autres où la situation s'inverse. L'inégalité des moyens financiers et des recettes fiscales des diverses municipalités d'une même zone peut être à l'origine d'une concurrence malsaine pour l'implantation d'entreprises (l'installation d'un centre commercial uniquement accessible en voiture dans une municipalité de la périphérie fait ainsi concurrence aux commerces de détail d'un centre-ville bien desservi par les transports publics). En l'absence de politique de péréquation financière, la concurrence entre les municipalités d'une zone métropolitaine profite aux plus riches et peut accélérer le déclin des quartiers pauvres. Les effets de la dualisation de l'économie urbaine se trouvent ainsi amplifiés et inscrits dans des périmètres géographiques plus clairement définis.

Les zones métropolitaines existantes n'ont, en règle générale, pas de régime de péréquation financière directe entre les municipalités du centre et de la périphérie (à l'exception notable de Stockholm, évoquée dans OCDE 2001). La péréquation peut, et devrait, toutefois s'opérer, non seulement entre les différentes composantes des zones métropolitaines, mais aussi à un niveau, régional ou même national, plus élevé, lorsque l'inégalité des niveaux de développement (des zones urbaines et rurales d'une même région ou des régions riches et pauvres d'un même pays) est grande et que les disparités fiscales intra- et interrégionales sont donc marquées.

Il conviendrait, dans l'idéal, de créer toute une hiérarchie de fonds de péréquation nationale, régionale et intra-métropolitaine chaque fois que l'existence de disparités importantes le justifie, mais il pourrait être plus facile d'octroyer des subventions de péréquation en cascade (de l'État central aux autorités régionales et de celles-ci aux administrations métropolitaines).

La plupart des États membres de l'Union Européenne et des pays membres de l'OCDE ont un système de péréquation des interventions publiques entre sous-régions et zones métropolitaines. Les voies empruntées pour atteindre l'objectif différent, mais cet objectif est partout le même : réduire

l'inégalité des capacités fiscales et des besoins de dépenses des autorités locales, afin de placer tous les citoyens d'un État sur un pied d'égalité, étant donné qu'il s'agit de paramètres de base de la qualité de vie. La péréquation fiscale s'opère en règle générale sous la forme de transferts financiers différenciés de l'État central aux collectivités locales, sur la base d'une formule de redistribution agréée et, dans certains cas, fixée par la loi.

L'expérience apprend que l'efficacité des fonds de péréquation des finances locales dépend de trois facteurs, à savoir : 1) la part des recettes totales des collectivités locales représentée par les subventions ; 2) l'affectation de la subvention à des fins particulières (financement des transports publics, etc.) ou non ; et 3) la formule de distribution de la subvention. L'abandon des subventions conditionnelles au profit des subventions inconditionnelles ou globales observé ces dernières années donne de plus en plus d'importance aux systèmes de péréquation fiscale.

Le plus important est toutefois la qualité technique et la cohérence des formules de distribution choisies pour opérer la péréquation aux différents niveaux territoriaux. Elles devraient normalement inclure des indicateurs, d'une part, de la capacité de prélèvement fiscal et, d'autre part, des paramètres géographiques, démographiques et socio-économiques qui font varier les besoins et les coûts des services d'une ville à l'autre, dans la mesure du moins où la péréquation a pour double objectif d'harmoniser les revenus et de gommer les écarts de coût imputables à des facteurs structurels.

Les États devraient comprendre qu'ils doivent user davantage d'indicateurs comme moyens de distribution des fonds de péréquation, des fonds qui exercent des effets jugés positifs sur la cohésion économique et sociale des villes et régions européennes sans entraver la concurrence, si leur octroi va de pair avec la modernisation des services urbains et leur production dans le respect des lois du marché.

L'utilisation d'indicateurs urbains comme moyens de réduction des coûts et d'amélioration de la gestion des services reste aujourd'hui insuffisante. Les raisons de cette insuffisance sont structurelles : en effet, il ne suffit pas de mesurer les performances des différentes villes, parce que leur capacité de réponse aux demandes de leurs citoyens est conditionnée par des facteurs structurels qui échappent à leur contrôle. Ces facteurs (assiette fiscale, inégalité des coûts, etc.) ne peuvent que raisonnablement frustrer les responsables politiques locaux, si les municipalités ne peuvent que les mesurer sans disposer de possibilité réelle d'intervention.

Les États centraux devraient donc encourager les municipalités, des zones métropolitaines et d'ailleurs, à développer leurs indicateurs urbains dans le contexte d'un vaste exercice d'évaluation comparative des performances axé sur l'élimination des disparités fiscales et sur l'égalisation des moyens, dont les collectivités locales disposent pour améliorer les services fournis à leurs administrés. Cela devrait déboucher en fin de compte sur une structuration plus durable et équilibrée de l'espace tempérant l'inégalité des conditions de vie, dans la mesure du moins où elle s'exprime en termes d'accessibilité des services de base.

Ce message-clé sera réexaminé dans le dernier chapitre où il est question d'un système de comptabilité urbaine qui vise à consolider la méthode des indicateurs urbains et leur application future pratique. Avant d'aborder cette question, le chapitre suivant traitera toutefois de l'amélioration de la coordination des incitations fiscales dans le contexte des politiques des transports et de l'aménagement du territoire, en se focalisant sur les grands projets d'infrastructure et d'aménagement, dont les effets s'étendent à toute une agglomération et au-delà de ses limites, et dont l'élaboration et la mise en œuvre requièrent coordination et participation de plusieurs autorités publiques ainsi que, de plus en plus, d'acteurs privés.

7. INTÉGRATION DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DES TRANSPORTS : RECHERCHE DES INCITATIONS FISCALES APPROPRIÉES

La coordination des ressources financières et fiscales et leur affectation à une répartition équitable des services sur un territoire donné posent des problèmes que des projets de transport ou d'aménagement du territoire de grande envergure ne font qu'aggraver. La réalisation de tels projets est porteuse d'opportunités économiques nouvelles, mais aussi de risques pour la cohésion économique et sociale ainsi que la qualité environnementale de la zone concernée. Ces projets requièrent de nouvelles sources de financement et devraient restructurer le système de transport en donnant naissance à des effets spatiaux induits. Leur réalisation :

- génère en règle générale différents types d'activités d'ordre supérieur qui transforment physiquement des superficies limitées et qui ne peuvent que pâtir d'une incoordination du processus décisionnel aux stades de l'établissement des plans, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien (problème de mise en œuvre) ;
- risque d'engendrer des conflits d'intérêts aux niveaux local, régional et national entre les différentes administrations publiques intéressées (l'organe responsable de la préservation du patrimoine culturel peut ainsi entrer en conflit avec les organes locaux de planification dans les cas où une nouvelle infrastructure menace une zone protégée) ainsi qu'entre ces administrations et les acteurs privés et/ou les citoyens établis dans la zone qui redoutent les impacts négatifs (bruit, etc.) de la nouvelle infrastructure sur l'environnement ;
- présente un aspect "réussite" (réussite de la mise en œuvre) et un autre aspect "résultat" (développement de la ville/région sans effets secondaires négatifs), dès qu'ils débouchent sur une modification permanente du paysage urbain.

Le mieux qui puisse se faire est d'avoir une vision et une stratégie de planification cohérentes et d'évaluer en permanence l'impact des nouvelles infrastructures à tous les niveaux spatiaux auxquels ils se manifestent. L'exercice est plus simple quand le projet est relativement modeste et peut être entièrement géré, depuis sa conception jusqu'à sa réalisation, par une autorité locale. Il devient en revanche plus difficile, quand il s'agit d'une infrastructure importante qui traverse le territoire d'une multitude de collectivités locales ou qui influe profondément sur le développement d'une région ou même d'un pays, sinon de régions limitrophes. C'est dans ce genre de situation que les formes régionales et métropolitaines de gouvernance évoquées dans les chapitres précédents devraient trouver à s'exprimer.

Quelle que soit la forme sous laquelle la gouvernance métropolitaine va s'exercer, le partage des responsabilités doit s'effectuer dans le respect de la règle bien connue de la subsidiarité. Appliquée dans le contexte des politiques des transports et de l'aménagement du territoire, cette règle veut que *les projets d'aménagement et d'infrastructures de transport relèvent de la responsabilité du niveau de pouvoir le moins élevé représentatif de la grande majorité de la population qui en subit l'impact.*

Il est notoire que dans les démocraties modernes, le pouvoir décisionnel se partage entre des autorités nationales, régionales et locales qui, dotées chacune de leurs bases fiscales et électorales propres, assurent le financement des activités publiques (cf. Figure 1 ci-après). Ces autorités nationales, régionales et locales se prononcent ainsi sur des dispositions législatives et réglementaires, des plans, des investissements, la fourniture de certains services et les taxes et redevances à prélever. Les projets et les services des collectivités locales sont financés par le produit des taxes locales ou par

des subventions spécifiques et (de plus en plus fréquemment) générales des pouvoirs supérieurs (régions, État central) elles-mêmes financées par le produit des taxes et impôts régionaux et nationaux⁷.

Compte tenu de la portée de l'intervention publique (réglementation, service, infrastructure), la *population affectée* peut être celle d'une localité, d'une région ou même de tout un pays. L'application pleine et entière de la règle de la subsidiarité devrait donc se concrétiser par un large parallélisme de la base électorale et de la population affectée. C'est ainsi que l'autorisation de réalisation et le contrôle d'aménagements de grande envergure (tels que des centres commerciaux) devraient jusqu'à un certain point relever aussi de la responsabilité d'un niveau de pouvoir plus élevé que la municipalité, parce que ces grandes infrastructures ont un impact régional. Une trop grande décentralisation du pouvoir (attribuant le pouvoir de décision aux municipalités) créerait des incitations inadéquates, tandis que sa trop grande centralisation (concentrant le pouvoir de décision dans les mains d'une administration nationale) est généralement synonyme de manque de souplesse et de réactivité.

Le principe de subsidiarité est au moins aussi souvent invoqué dans les débats politiques qu'il est mal appliqué dans la pratique. Il est fréquent que des incitations erronées soient ancrées dans le système d'aménagement urbain et de contrôle de l'usage des sols, notamment quand le pouvoir de réglementation et de contrôle correspondant est entièrement dévolu, même pour les grands projets, aux municipalités. Il est aujourd'hui courant que des municipalités voisines, soucieuses de multiplier leurs sources de recettes fiscales sans imposer de charge à leurs électeurs, se fassent concurrence de diverses façons pour attirer des entreprises, des commerces, etc., même si cela coûte à la collectivité et a des effets secondaires pervers en termes notamment de congestion et de pollution. Dans plusieurs États membres de l'Union Européenne, les autorités locales peuvent taxer les entreprises, le tourisme, la location de gîtes de vacances, etc. Celles d'entre elles qui réussissent à attirer des contribuables non résidents (qui votent ailleurs aux municipales) en retirent en quelque sorte un double dividende politique, en ce sens qu'elles y gagnent des ressources financières utilisables pour financer des infrastructures et des services locaux sans alourdir la charge fiscale qui pèse sur leur électorat.

La mise en avant excessive d'une logique de "marketing urbain" incontrôlée peut à terme constituer une menace pour le bon fonctionnement de la démocratie locale, parce qu'elle contribue à élargir le fossé entre les décideurs locaux et leurs bases électorale et fiscale ou, en d'autres termes, la volonté des citoyens qui doivent, en bout de course, légitimer et contrôler les choix et les actions des autorités publiques. Une application cohérente et généralisée de la règle de la subsidiarité, concrétisée par l'attribution des pouvoirs de décision appropriés aux instances appropriées, devrait au contraire accentuer le parallélisme entre trois catégories de personnes, à savoir celles que la décision politique de construction de l'infrastructure affecte, celles qui délèguent le pouvoir de décision aux politiciens locaux en votant pour eux et celles qui financent leurs autorités locales en payant leurs impôts locaux.

Dans le diagramme ci-après (Figure 1), ceci est représenté par le rapport entre les citoyens et la population affectée (C/I), d'une part, et par le rapport entre le nombre de citoyens et le nombre de contribuables (C/T), d'autre part⁸. Le principal enseignement à en tirer est que la recherche d'incitations fiscales appropriées pour des politiques durables des transports et de l'aménagement du territoire est un problème exclusivement politique ou, mieux, un problème de (re)structuration institutionnelle. Dans un cadre institutionnel cohérent, les décisions doivent se fonder sur une évaluation de la dimension spatiale réelle de l'impact d'un projet de grande envergure et être prises sous la responsabilité, ou à tout le moins avec la participation, des autorités élues et financées par ceux sur qui la nouvelle infrastructure exercera son impact. Il sera sans doute la plupart du temps impossible de prendre tous les effets de réseau et de débordement (en d'autres termes, toute la population affectée) en compte, mais il faudra toujours viser à équilibrer les rapports entre citoyens (électorat), contribuables et population cible des mesures prises. La règle classique du "pas

d'imposition sans représentation" formulée par Adam Smith pourrait aujourd'hui se voir inclure un "pas d'externalités sans imposition" pour lui faire dire que les victimes de l'impact des décisions prises par des autorités publiques doivent aussi être ceux qui leur paient des taxes et qui les élisent.

Il est même permis d'affirmer, pour souligner l'importance de ce problème essentiellement politique, qu'il est de plus en plus indispensable d'ajouter aux facteurs classiques de croissance économique et sociale, à savoir l'apport de travail, de capital et de nouvelles technologies, ce quatrième facteur "institutionnel" de croissance et de prospérité que constituent la transparence et la responsabilité des pouvoirs publics et, par voie de conséquence, la pression à l'efficacité qui s'exerce sur les gouvernants et les fonctionnaires.

Tel pourrait bien être aujourd'hui le facteur déterminant du développement durable. L'idée n'est pas neuve, comme le démontre le texte ci-après de Jean-Jacques Rousseau (Du contrat social, Livre III, Chapitre VIII, 1762) :

Dans tous les gouvernements du monde, la personne publique consomme et ne produit rien. D'où lui vient donc la substance consommée? Du travail de ses membres. C'est le superflu des particuliers qui produit le nécessaire du public. D'où il suit que l'état civil ne peut subsister qu'autant que le travail des hommes rend au-delà de leurs besoins.

Or, cet excédent n'est pas le même dans tous les pays du monde. Dans plusieurs il est considérable, dans d'autres médiocre, dans d'autres nul, dans d'autres négatif. Ce rapport dépend de la fertilité du climat, de la sorte de travail que la terre exige, de la nature de ses productions, de la force de ses habitants, de la plus ou moins grande consommation qui leur est nécessaire, et de plusieurs autres rapports semblables desquels il est composé.

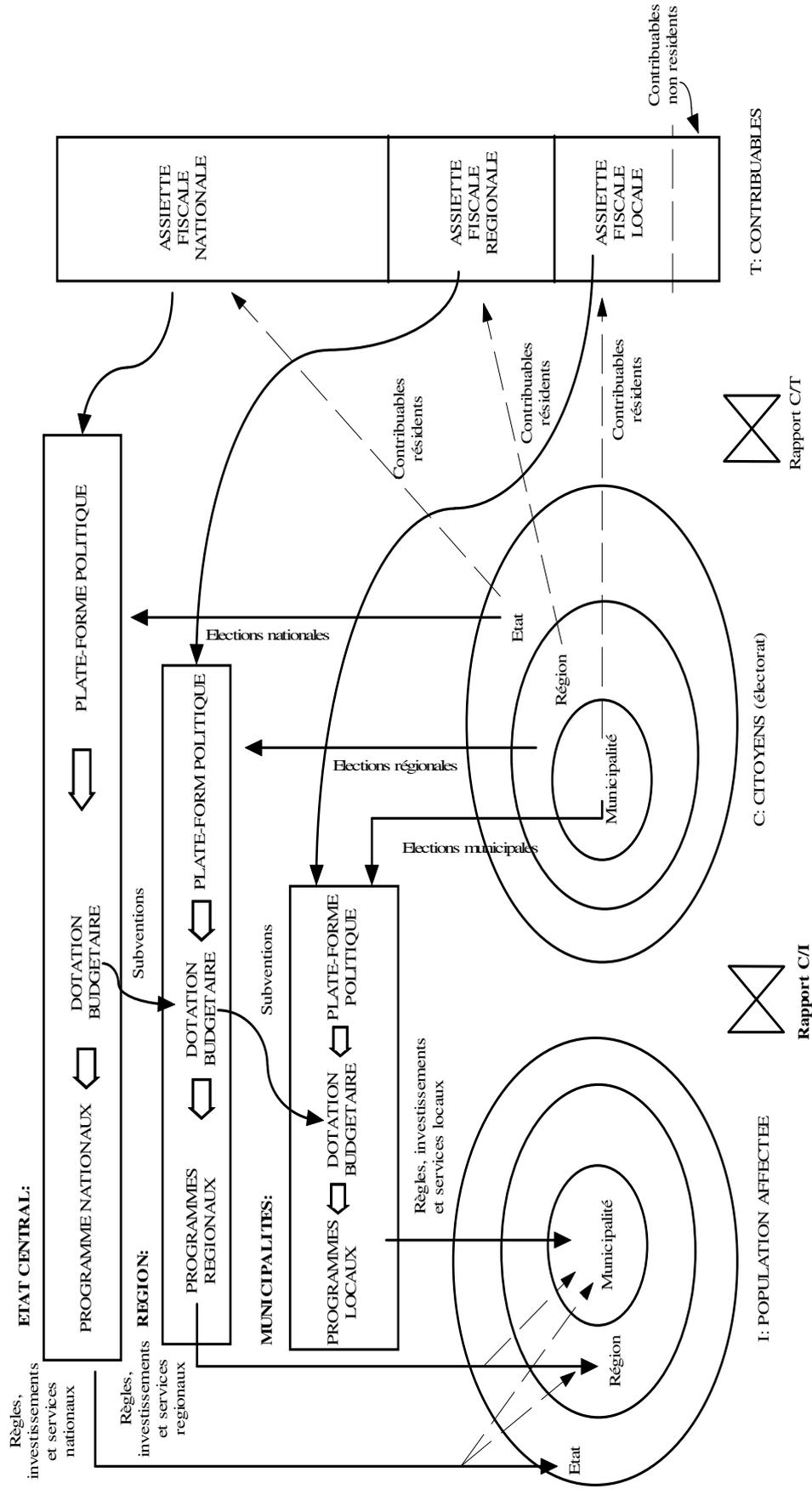
D'autre part, tous les gouvernements ne sont pas de même nature ; il y en a de plus ou moins dévorants ; et les différences sont fondées sur cet autre principe que, plus les contributions publiques s'éloignent de leur source, et plus elles sont onéreuses. Ce n'est pas sur la quantité des impositions qu'il faut mesurer cette charge, mais sur le chemin qu'elles ont à faire pour retourner dans les mains dont elles sont sorties. Quand cette situation est prompte et bien établie, qu'on paye peu ou beaucoup, il n'importe, le peuple est toujours riche, et les finances vont toujours bien. Au contraire, quelque peu que le peuple donne, quand ce peu ne lui revient point, en donnant toujours, bientôt il s'épuise : l'État n'est jamais riche et le peuple est toujours gueux.

Il suit de là que plus la distance du peuple au gouvernement augmente, et plus les tributs deviennent onéreux...

Affirmer, comme il l'a été fait dans des paragraphes qui précèdent, que la définition des mesures à prendre pour mener les transports et l'aménagement du territoire à la durabilité est avant tout un problème politique ne veut pas dire qu'il est inutile d'améliorer certains outils financiers et fiscaux ou d'en imaginer de nouveaux propres à épauler le processus politique. Il est, bien au contraire, de plus en plus nécessaire de recourir à des techniques financières relativement inédites (du moins dans le contexte européen), telles que la récupération des plus-values et d'imaginer des nouveaux processus décisionnels, en vue notamment d'améliorer la transparence des politiques et de la gouvernance au niveau métropolitain, ainsi que des techniques d'évaluation stratégique.

Les deux questions ne sont pas directement liées : le chapitre qui suit traitera brièvement de la récupération des plus-values⁹, avant que le dernier chapitre s'étende plus longuement sur un système de comptabilité urbaine qui se veut être une méthode type de suivi et d'évaluation des économies urbaines.

Figure 1. Processus d'adoption des décisions publiques dans une démocratie moderne



8. RÉCUPÉRATION DES PLUS-VALUES

La faible rentabilité de la plupart des projets d'infrastructure de transport est un problème qui doit être pris en compte dans tous les cas de ce type. Le recours à la récupération des plus-values en tant qu'instrument de financement est donc à l'étude dans de nombreux pays, généralement non européens, en vue d'intégrer les sources de revenus des transports et de l'aménagement du territoire.

Les effets des investissements en infrastructures se subdivisent en effets directs (réduction des coûts de production et de transaction, augmentation de la valeur des terres et des biens immobiliers) et indirects (amélioration du climat économique, croissance du PIB, développement urbain ordonné et amélioration des conditions sociales).

Les effets indirects appartiennent par définition au domaine public et ne peuvent être imputés aux individus. Les avantages directs en revanche peuvent être individualisés et leur plus-value peut donc être récupérée. Il serait ainsi possible de récupérer la plus-value représentée par la diminution des coûts de production et de transaction qui résulte de la diminution de la durée et du coût des déplacements effectués par les individus et les entreprises en leur faisant payer des droits d'utilisation plus élevés. Le même raisonnement s'applique à l'augmentation du prix des terrains et des biens immobiliers proches de l'infrastructure induite par l'amélioration de l'accessibilité. Les interactions entre renforcement des infrastructures de transport et développement des espaces environnants sont fréquentes.

Le rapport de l'OCDE (2000) définit la récupération des plus-values comme étant "*un mécanisme par lequel l'organisme responsable du développement de l'infrastructure de transport urbain dérive une partie du bénéfice financier obtenu par les promoteurs immobiliers ou par la communauté au sens large*" (Tsukada et Kuranami). Ce mécanisme peut se présenter sous différentes formes classables en trois catégories selon que le paiement doit être effectué par : 1) le fournisseur de l'infrastructure lui-même ; 2) le promoteur chargé du développement du voisinage ; ou 3) le propriétaire foncier dans la zone concernée.

- *Récupération des plus-values auprès des fournisseurs de l'infrastructure* : les méthodes de récupération des plus-values de la première catégorie internalisent les économies externes en couplant différents projets sous l'égide d'un seul et même prestataire public ou privé. Un seul et même promoteur peut par exemple gérer à la fois des projets d'infrastructure à faibles bénéfices et des projets commerciaux plus rentables pour assurer leur rentabilité globale en internalisant les économies externes et en soutenant ses activités non rentables par celles qui le sont. Cette forme de récupération des plus-values est couramment utilisée par des sociétés privées de chemin de fer qui aménagent les terrains bordant leurs voies. C'est ce qui se passe au Japon notamment où une "Loi sur les mesures spéciales de promotion du développement résidentiel et ferroviaire dans les zones urbaines" a été adoptée en 1991 et où le secteur privé joue un rôle important dans l'exploitation des réseaux ferrés urbains. Les municipalités ou autres administrations publiques propriétaires temporaires du bien pendant l'aménagement peuvent aussi récupérer une partie des plus-values auprès des fournisseurs de l'infrastructure par le biais des prix auxquels elles vendent les terrains ou les biens sur le marché. L'administration publique peut, par ce canal, facilement récupérer la plus-value foncière et l'affecter au financement du projet d'infrastructure de transport. Ce mode de récupération s'associe habituellement à un plan d'expropriation ou à l'exercice de droits de préemption en vue de freiner l'augmentation de la valeur des terrains avant les interventions des pouvoirs publics et de récupérer la valeur ajoutée de manière adéquate.

- *Récupération des plus-values auprès des promoteurs* : La deuxième façon de récupérer les plus-values consiste à demander aux promoteurs une contribution en nature, en l'occurrence la cession d'une partie de l'infrastructure, ou en espèces, par paiement de redevances qu'ils répercuteront vraisemblablement sur ceux qui leur achèteront des terrains, des biens ou des services. Différents types de redevances d'aménagement existent déjà dans plusieurs pays. La récupération des plus-values peut aussi s'effectuer par le canal du transfert de droits d'aménagement, mais c'est plus rare.
- *Récupération des plus-values auprès des propriétaires fonciers (autres que les promoteurs)* : la récupération des plus-values par prélèvement d'un impôt foncier particulier constitue en théorie ce qu'il y a de mieux en termes tant d'équité que d'internalisation des effets externes. Cette forme d'imposition, testée dans plusieurs pays, n'y a toutefois pas donné de bons résultats, à quelques exceptions notables près (système américain d'augmentation des taxes appelé "*Tax Increment Financing*"). La récupération des plus-values auprès des propriétaires fonciers peut s'opérer par : 1) prélèvement d'une redevance d'impact sur la circulation qui servira à financer les améliorations des infrastructures publiques destinées à répondre à la demande de circulation induite par les aménagements ; 2) perception d'une compensation pour appréciation d'actifs sous la forme fréquente d'une cession, par les propriétaires qui bénéficieront de la redivision des terres, du réaménagement urbain ou de la construction de l'infrastructure, d'une parcelle de terrain qui sera généralement affectée à l'aménagement d'équipements publics locaux (rues ou aires de stationnement) plutôt qu'à la construction de grandes infrastructures de transport (routes départementales ou chemins de fer urbains) ; 3) création de districts de financement spéciaux qui, comme aux États-Unis où le procédé est couramment utilisé, font participer les propriétaires au financement de projets réalisés dans des zones particulières où les propriétaires fonciers doivent acquitter, en plus de l'impôt foncier habituel, une taxe spéciale assise sur la plus-value du bien considéré ; 4) augmentation des taxes, comme cela se fait aussi très souvent aux États-Unis. Dans ce dernier système, la fiscalité foncière totale d'une zone désignée par l'administration locale est évaluée et on émet des bons qui seront remboursés avec les augmentations prévues des recettes fiscales engendrées par l'amélioration des infrastructures et par les développements connexes (modernisation de gares de chemin de fer, construction de nouveaux bureaux et logements, etc.). Un autre type de financement par augmentation des taxes se fonde sur l'imposition des revenus tirés de l'accroissement des ventes.

L'amélioration des transports et de l'accessibilité a pour autre effet évident d'augmenter la valeur des terres et de générer d'autres types de plus-values. Il s'en suit que l'impôt foncier et l'impôt sur les plus-values en capital, c'est-à-dire les deux types d'impôt les plus courants, constituent incontestablement un outil de récupération des plus-values, puisqu'ils sont liés à la valeur des terrains. Ils ne sont toutefois pas spécifiquement liés au financement des projets et ne peuvent donc pas être considérés comme de véritables outils de récupération des plus-values.

Les applications de ce mécanisme intégré de financement des infrastructures de transport urbain et d'aménagement du territoire restent relativement rares, surtout en Europe, et les applications réussies plus rares encore. Les cas les plus connus d'application de méthodes de récupération des plus-values sont ceux des chemins de fer de l'agglomération de Tôkyô (cf. R. Cervero, 1998), du tramway d'Hiroshima et du métro de Los Angeles (cf. OCDE, 2000).

Ces cas, et d'autres encore, analysés dans des études internationales montrent que la récupération des plus-values a pour avantage premier d'être une source supplémentaire de financement des projets d'infrastructure, dont elle améliore ainsi la faisabilité tout en réduisant les dépenses publiques. Dans les grandes villes, l'effet exercé sur la valeur des terrains et des biens immobiliers peut représenter une

dizaine de pour cent (Los Angeles), voire 21 pour cent des coûts totaux d'investissement. L'inégalité des densités peut expliquer en partie l'inégalité des possibilités de récupération des plus-values, puisque la valeur des terrains est évidemment plus élevée dans des zones densément peuplées, comme en Asie par exemple. Les avantages de la récupération des plus-values sont les plus nets dans des économies vigoureuses, où les marchés immobiliers sont en expansion.

La récupération des plus-values n'est toutefois possible que dans le contexte d'un cadre politique intégré plus large tendant activement vers la coordination des transports et de l'aménagement du territoire. Rien de novateur ne peut donc être fait dans ce domaine, comme des paragraphes précédents l'ont déjà souligné, sans répartition correcte des pouvoirs réglementaires et fiscaux. La généralisation de la récupération des plus-values bute aussi sur le fait que ses mécanismes doivent être conçus et mis en pratique avec précaution, car ils peuvent être complexes et ajouter des facteurs de risque. Les outils de récupération des plus-values sont encore rudimentaires et limités, alors que leur mise en œuvre nécessite des connaissances pointues en matière d'urbanisme, de planification des transports, de marchés immobiliers et de finances qu'il est difficile de trouver dans la plupart des villes européennes (sauf peut-être dans quelques mégapoles telles que Londres ou Paris).

9. SYSTÈME DE COMPTABILITÉ URBAINE : AIDE À LA GOUVERNANCE MÉTROPOLITAINE

La récupération des plus-values est intrinsèquement épisodique. Elle peut, et devrait, contribuer à renforcer la viabilité financière des grands projets d'infrastructure et de développement annonciateurs d'une restructuration des transports et de l'aménagement du territoire, non seulement dans une zone limitée, celle en l'occurrence dans laquelle le projet est réalisé, mais aussi dans toute une région urbaine.

Il est toutefois nécessaire de pérenniser davantage la coordination des incitations fiscales et du processus décisionnel en application du principe de subsidiarité évoqué dans le chapitre 6. Dans ce contexte et quelle que soit la forme que puisse prendre la gouvernance métropolitaine, il ne fait aucun doute que la meilleure façon de redistribuer les ressources fiscales est de les mettre en commun à l'échelle régionale et d'unir les municipalités prêtes à partager les taxes et à tempérer leur concurrence. Les fonds de péréquation peuvent, dans ce contexte, contribuer à rendre cette redistribution équitable en tenant compte, non seulement de l'inégalité structurelle des capacités fiscales, mais aussi du degré de nécessité et des coûts des services de base à fournir aux citoyens. Les incitations fiscales doivent être définies dans cet esprit, avant que des autorités publiques puissent élaborer ensemble des stratégies de développement durable pour l'ensemble de leur zone urbaine.

La combinaison de stratégies axées sur le renforcement de la compétitivité d'une zone métropolitaine donnée avec des stratégies qui visent à faire des villes des lieux où il fait bon vivre n'est possible que si tous les intéressés (secteur public, entreprises et société civile) ont pleine conscience de la nature et de l'impact social et spatial des forces économiques et sociales à l'œuvre dans la zone urbaine et tiennent compte des paramètres régionaux, nationaux et internationaux. Les dirigeants locaux et régionaux auront pour ce faire, et pour pouvoir opérer des choix politiques judicieux, de plus en plus besoin d'informations qui leur permettent de comprendre, comment les interactions entre

l'évolution économique et sociale et les politiques publiques peuvent créer un environnement dynamique propice au développement durable ou enclencher une spirale de déclin et de développement non durable dans une ville ou un de ses quartiers.

La mise en place d'un cadre stratégique fondé sur une vision de l'avenir de la zone urbaine requiert sans aucun doute un ascendant et un engagement politiques affirmés, mais aussi des moyens techniques appropriés, notamment l'accès à des données zonales de qualité, telles que des indicateurs des performances économiques et de la qualité de vie de la zone ou des prévisions fondées sur plusieurs scénarios différents. Il devient alors possible d'évaluer régulièrement les progrès accomplis.

Il convient, pour relever ce défi, d'imaginer un système de comptabilité urbaine compatible avec les procédures statistiques et méthodes de comptabilité nationale existantes qui permette de comparer l'évolution de la ville avec les réalités nationales et internationales. Il importe aussi de définir les normes méthodologiques auxquelles ces systèmes de comptabilité doivent répondre, afin d'éviter la prolifération de données et d'informations non comparables relatives aux villes.

Un premier projet de système de comptabilité urbaine a été mis au point et testé dans le contexte des études ACT-VILL entreprises, avec le soutien financier de la Commission Européenne, dans le but de trouver des nouveaux outils et des nouvelles techniques capables d'améliorer la gouvernance métropolitaine en Europe. La 4ème étude ACT-VILL sur les modèles de simulation pour villes réalisée par ISIS avec le concours d'experts internationaux en matière d'urbanisme a finalement débouché sur l'élaboration d'un système de comptabilité urbaine intégrée¹⁰.

Cette étude propose essentiellement de bâtir, pour une année de référence donnée et la région urbaine choisie, un ensemble de matrices et extensions de matrices de comptes économiques et sociaux composé des éléments suivants :

- un tableau d'entrées-sorties de l'économie urbaine ;
- une matrice de tous les comptes sociaux de la zone urbaine (incluant entre autres le tableau d'entrées-sorties précité) ;
- une matrice de démographie sociale schématisant l'évolution de la population urbaine divisée en groupes (par niveau d'éducation, besoins en matière de santé, besoins en matière d'emploi, forme de mobilité, flux migratoires, etc.) en fonction de ce que les autorités urbaines doivent savoir pour gouverner ;
- une matrice de l'utilisation des sols schématisant les changements intervenant dans l'occupation et le régime de propriété des sols ainsi que dans le parc de logements. L'établissement de cette matrice postule la collecte et la mise à jour systématiques des données nécessaires, par intervention notamment des services officiels du cadastre ;
- des états des stocks des biens de consommation durables, tels que voitures et camions, appareils électroménagers, etc., importants dans le contexte urbain pour lesquels il existe des données fiables (dans des registres officiels ou dans les banques de données des associations professionnelles).

Une fois ces comptes établis pour une année de référence, tâche certes difficile, mais non pas aussi impossible que l'établissement de matrices de comptabilité sociale est souvent prétendu être, il devient possible d'utiliser le système de comptabilité urbaine comme base empirique d'exercices de modélisation et de prévision.

La même démarche appliquée à trois grandes villes européennes, à savoir Rome, Paris et Hambourg, a permis de comparer l'application de la méthode à des cas différents. L'étude a fait appel à quatre modèles mathématiques pour diversifier les méthodes de prévision de l'évolution urbaine et définir les politiques de planification les plus appropriées. L'étude se caractérise par : 1) l'application de méthodes substitutives et de modèles de la dynamique des systèmes, afin de pousser le nombre de variables loin au-delà de ce qui s'est fait jusqu'à présent (population, population active, bâtiments, entreprises, énergie, communications, transport, environnement, culture), tout en produisant des scénarios à long terme de développement urbain ; 2) la délimitation de la zone géographique étudiée en partant de la notion de "région urbaine fonctionnelle" et l'utilisation de l'analyse cellulaire préliminaire pour diviser cette zone en macrozones socio-économiquement homogènes ; 3) l'établissement d'une matrice d'entrées-sorties répartissant, pour une année de référence donnée, les activités économiques en trois grandes catégories, à savoir les activités globales, les activités locales et les industries urbaines¹¹ ; et 4) le fait qu'elle montre jusqu'à quel point l'intégration de certains des modèles mathématiques les plus crédibles et les plus éprouvés permet d'analyser et d'évaluer chacun d'eux par référence aux autres.

La 4ème étude ACT-VILL propose, en guise de conclusion, que les grandes villes européennes normalisent le format des cellules, leurs analyses statistiques et leurs séries chronologiques, les rendent systématiquement accessibles et publient leurs programmes quantitatifs pour mettre les chercheurs à même de comparer les mesures prises et les politiques menées dans différentes villes. Elle propose, dans cette optique, d'adopter, pour les grandes zones métropolitaines européennes, des définitions normalisées et le système de comptabilité sociale comme outil de collecte et d'analyse des données au niveau urbain. Il serait, dans un premier temps, envisageable d'évaluer la pertinence des indicateurs et classifications économiques disponibles à l'échelon local en les comparant à ceux et celles d'un échantillon de villes étrangères.

Ce programme est toujours d'actualité.

NOTES

1. Ce symbole est en fait le signe hiéroglyphique que les anciens Egyptiens utilisaient pour rendre la notion de "ville".
2. Les provinces italiennes ont aujourd'hui encore une superficie définie sur la base de la distance moyenne parcourue en un jour par les régiments de cavalerie après l'unification du pays.
3. Là où elle est légalement définie, comme aux Pays-Bas, en Allemagne et en Finlande, la zone métropolitaine est normalement un territoire fonctionnellement intégré recouvrant un bassin de migrations alternantes quotidiennes. Certains estiment toutefois qu'il est impossible de fixer les limites des zones métropolitaines de la sorte, parce qu'elles varient selon les fonctions exercées ou les buts poursuivis.
4. En Italie par exemple, le nouveau code des autorités locales adopté récemment assouplit les conditions de création d'organisations intercommunales chargées de la fourniture de certains services spécifiques et incite vivement les petites communes à s'associer, en leur garantissant une augmentation de 10 pour cent des aides de l'État pendant un nombre limité d'années.
5. La situation variant d'un régime fiscal national à l'autre, les taxes et impôts indirects indiqués dans le Tableau ne sont pas attribués à un niveau de pouvoir particulier.
6. En 2010, les classes moyennes asiatiques, dont les membres se situent *grosso modo* au niveau du PIB par tête portugais d'aujourd'hui, devraient compter 750 millions d'individus (OCDE 2001).
7. Ce modèle simplifié de gouvernement stratifié ne tient pas compte d'une troisième source, à savoir la dette publique, que l'État central est en règle générale seul à pouvoir exploiter et à laquelle les niveaux inférieurs de pouvoir ne peuvent recourir, si tant est qu'ils le peuvent, que dans des conditions extrêmement restrictives.
8. Ces deux rapports devraient dans l'idéal tendre vers l'unité pour qu'il y ait parallélisme parfait entre les trois états d'électeur (C), d'affecté par l'impact (I) et de contribuable (T) du citoyen. Ce parallélisme parfait est rarissime dans la pratique, surtout dans le cas des grands projets, dont l'impact se ressent dans toute une région (la notion de convergence souhaitée est représentée dans le diagramme par des flèches convergentes).
9. L'analyse approfondie de cette technique sort du cadre de la présente étude.
10. Ce système est décrit en détail dans ISIS, 1996, accessible sur www.isis-it.com

11. Sont dites "globales", les activités économiques exercées dans la zone urbaine qui produisent des biens et des services dans un contexte global, c'est-à-dire en requérant des interactions fréquentes, avec non seulement les habitants de la zone urbaine, mais aussi l'étranger (elles englobent, outre les industries exportatrices traditionnelles, diverses catégories de services). Les "activités locales" se subdivisent en services de proximité, c'est-à-dire les services quotidiens accessibles à pied, et services de district. Les "industries urbaines" constituent une catégorie particulière d'activités locales qui concourent à tisser et entretenir le tissu urbain et à fournir aux citoyens des services de base qui augmentent en volume à mesure que la ville s'agrandit (construction, énergie, eaux, égouts, collecte et élimination des ordures ménagères, transports publics).

BIBLIOGRAPHIE

Caulfield J., "*Étude 1. Fiscalité et équité dans les régions métropolitaines*", contribution présentée lors de l'atelier OCDE - Stockholm, in *Mieux vivre dans la ville*, OCDE, Paris, 2001.

Cervero R., "*The Transit Metropolis. A Global Inquiry*", Island Press, Washington D.C., 1998.

Commission Européenne, "*Transport and Land-use Policies. Resistance and Hopes for Coordination*", actes du séminaire de lancement de l'Action COST 332, 24-25 octobre 1996, Barcelone, Espagne, Direction Générale des Transports, Bruxelles, 1998.

Commission Européenne, "*Le Compendium des systèmes et des politiques d'aménagement du territoire*", Études de développement régional, Direction Générale de la Politique Régionale, Bruxelles, 1997.

Institute of Studies for the Integration of Systems (ISIS), "*Development of simulation models for particular cities which will be selected in order to evaluate, in effective way, alternative solutions to problems*", Commission des Communautés Européennes, Direction Générale XII, septembre 1996.

Jones E., "*Metropoli. Le più grandi città del mondo*", Donzelli Editore, Rome, 1993.

Lefèvre C., "*Institutional Reforms in Metropolitan Areas : Building Metropolitan Government by Developing Metropolitan Governance*", Atelier OCDE - Stockholm, 1997.

Musgrave R.A., "*Public Finance in Theory and Practice*", New York, McGraw Hill, 1973.

OCDE, "*Intégrer les transports dans la ville. Réconcilier les dimensions économiques, sociales et environnementales*", Paris, 2000.

OCDE, "*Mieux vivre dans la ville. Le rôle de la gouvernance métropolitaine*", PARIS, 2001.

Owens J. et Norregaard J., "*The Role of Lower Level Governments : The Experience of Selected OECD Countries*" in Owens J. et Panella (éd.), 1991.

Teibout C.M., "*A pure theory of local government expenditures*" in *Journal of Political Economy*, vol. 64, 1956.

Wasylenko M., "*The Location of Firms : the Role of Taxes and Fiscal Incentives*" in Bahl R. (éd.), *Urban Government Finance : Emerging Trends*, vol. 20, *Urban Affairs Annual Reviews*, Beverly Hills, Sage Publications, 1981.

Yinger J., "*On Fiscal Disparities across Cities*" in *Journal of Urban Economics*, n° 19, pp. 316-337, 1986.

David BANISTER
The Bartlett School of Planning
University College London
Royaume-Uni

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	129
2. PRINCIPES DU DÉVELOPPEMENT URBAIN DURABLE	130
3. CHANGEMENT : CONTRAINTES ET POSSIBILITÉS	132
3.1. Rôle des incitations fiscales	134
3.2. Rôle des incitations réglementaires.....	137
4. COMBINAISON DES POLITIQUES.....	141
5. OBSTACLES A LA MISE EN OEUVRE	146
6. SURMONTER LES OBSTACLES.....	150
7. CONCLUSIONS	156
NOTES	159
BIBLIOGRAPHIE.....	160

Londres, mai 2002

1. INTRODUCTION

Il est temps, en ce début du 21^{ème} siècle, de réfléchir à une grande partie de l'histoire et de l'évolution des transports et des politiques d'aménagement du territoire et de tracer la route à suivre désormais. Les débats auxquels les transports ont donné lieu ces derniers temps s'imprègnent de deux idées-forces, en l'occurrence la nécessité d'une intégration beaucoup plus cohérente des transports dans la politique d'aménagement du territoire, d'une part, et la nécessité de l'accession du développement à la durabilité, d'autre part. La demande de transport découle de l'organisation spatiale de l'économie et la seule vraie façon de résoudre le problème, quelle que puisse être l'utilité des mesures qui relèvent du seul domaine des transports, est de s'attaquer aux structures d'utilisation des sols et de développement qui génèrent la demande. Cette intégration doit toutefois aller au-delà de l'aménagement du territoire et des transports et s'étendre à d'autres secteurs tels que la santé, l'éducation, les loisirs et l'emploi. Tous les éléments de la société sont interdépendants. La seconde idée-force est celle de la durabilité du développement urbain et du rôle que les transports doivent jouer dans l'équilibrage des objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Il est généralement admis que la plupart des Européens continueront à vivre en ville et que la qualité de cette vie urbaine contribue à préserver (et améliorer) leur bien-être économique, social et environnemental. Les transports sont un des facteurs importants (et peut-être déterminants) de cette qualité de vie. Pour comprendre les interrelations qui existent entre les transports et l'aménagement du territoire, il faut leur trouver une raison d'être transcendante et celle-ci sera, dans la présente étude, le développement urbain durable.

Les villes changent cependant elles aussi, et elles continueront à le faire à mesure que la société se départit de sa fonction manufacturière pour se tourner vers des activités à plus forte connotation cognitive et récréative et que la mondialisation ainsi que la technologie continueront à exercer leur profonde influence sur tous les aspects de la vie. Ces facteurs économiques et technologiques vont accroître la mobilité, allonger les distances de transport et distendre les tissus urbains au rythme de l'extension des réseaux. Ces mutations ont des répercussions sur les structures spatiales de développement : la décentralisation va se poursuivre et les gens vont habiter plus loin de leur travail et de leurs réseaux sociaux. Les réseaux de distribution vont par ailleurs se diversifier à mesure qu'Internet va envahir toutes les formes d'activité (travail, achats, loisirs) : l'accès se fera de loin et les livraisons se feront à domicile. Les nouveaux modes de vie auront aussi un impact considérable sur l'utilisation des ressources et les émissions, étant donné que toutes les formes d'activité (y compris la mobilité) se répercutent sur l'environnement. Tous ces facteurs doivent être pris en compte dans la discussion.

La présente étude ne prétend pas répondre à toutes ces questions délicates, mais présente, dans le contexte de la politique d'aménagement du territoire et des transports, la panoplie des incitations susceptibles de rendre le système de transport plus durable. Elle ne se borne pas à dresser un simple inventaire des différentes mesures disponibles et relativement bien connues (CEMT/OCDE, 1995 et 2002), mais se veut plus sélective. Elle s'applique donc à démontrer qu'il importe de marier harmonieusement plusieurs politiques, pour qu'elles s'épaulent mutuellement dans la poursuite d'objectifs clairement définis. Le développement urbain ne peut devenir réellement durable, que si la mise en œuvre des mesures s'inscrit dans cette optique créative et novatrice.

La seconde partie de l'étude s'appesantit sur les obstacles à cette mise en œuvre. Il faut arriver à comprendre pourquoi certaines mesures sont couronnées de succès, alors que d'autres donnent des résultats inattendus ou controversés ou encore restent indéfiniment dans les cartons. Cette partie de l'étude identifie six types d'obstacles et évoque les difficultés à vaincre pour les surmonter.

La troisième partie de l'étude analyse les moyens utilisables pour vaincre ces divers obstacles. Bon nombre des obstacles, sur lesquels la politique d'accès des transports à la viabilité écologique bute, sont ancrés dans les systèmes économiques et sociaux. Tel est le cas des pouvoirs et responsabilités impartis aux décideurs, du cadre législatif et réglementaire peu propitiatoire dont beaucoup d'organes doivent s'accommoder et de la faiblesse des cadres tarifaire et fiscal. Il est donc nécessaire de coordonner et d'intégrer les transports et l'aménagement du territoire, mais beaucoup plus nécessaire encore de faire participer le public au processus décisionnel. La politique des transports et la politique d'aménagement du territoire ne pourront converger vers un développement urbain durable qu'à partir du moment où cette participation sera acquise, où le public admettra qu'il est nécessaire, non seulement de comprimer la demande de mobilité, mais aussi de recourir davantage aux transports publics et aux équipements locaux et où chacun consentira à opérer cette mutation individuellement et collectivement.

2. PRINCIPES DU DÉVELOPPEMENT URBAIN DURABLE

L'évolution actuelle des transports et l'asservissement progressif à la voiture particulière (et à l'avion) sont à ranger au nombre des principaux obstacles au développement urbain durable. L'adaptation des transports aux préceptes du développement urbain durable passe par la solution de sept grands problèmes (EFTE, 1994 ; Banister, 1997).

1. La *congestion* de beaucoup de zones urbaines s'aggrave et se prolonge. La vitesse de circulation en ville diminue de 5 pour cent environ en moyenne par décennie (EFTE, 1994) et la congestion est d'autant plus grave que les villes sont grandes (Dasgupta, 1993). La congestion est toutefois un phénomène extrêmement difficile à mesurer (Banister, 2002a, CEMT, 1999).
2. L'*aggravation de la pollution de l'air* est telle que les normes nationales de qualité de l'air et les niveaux-seuils recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé sont dépassés dans de nombreuses villes. La pollution de l'air porte atteinte à la santé, réduit la visibilité et endommage les bâtiments et l'environnement local. En bref, elle réduit la qualité de vie en ville.
3. Le *bruit des transports* affecte toute la vie urbaine et la CEMT/OCDE (1995) estime que 15 pour cent environ de la population des pays développés sont exposés à des niveaux élevés de bruit, générés pour l'essentiel par les transports. Les vibrations, provoquées notamment par les poids lourds, et les livraisons nocturnes sont aussi dérangeantes.

4. La *sécurité routière* est source de préoccupation tant dans les villes qu'ailleurs. Les accidents de la route causent chaque année 250 000 morts et quelque 10 millions de blessés de par le monde (Downey, 1995). Dans l'Union Européenne, la route tue environ 40 000 personnes et en blesse 1.7 million tous les ans (Commission Européenne, 2001). Le taux d'accident diminue aujourd'hui dans quelques pays (malgré leur haut niveau de motorisation), mais augmente dans d'autres (où le niveau de motorisation est peu élevé). Ce coût très élevé est "accepté" par la collectivité.
5. La *dégradation des paysages urbains* est la conséquence de la construction de nouvelles routes et infrastructures de transport, de la démolition de bâtiments historiques et de la contraction des espaces verts. Les transports contribuent, non seulement à la dégradation du tissu urbain et à la déliquescence des centres-villes, mais aussi à l'extension anarchique des villes (Ewing, 1997).
6. *L'occupation de l'espace par la circulation* facilite les déplacements des automobilistes, mais réduit l'accessibilité des autres, parce que les routes deviennent des barrières et que les véhicules en stationnement entravent la mobilité des piétons, des cyclistes et des handicapés. La voiture domine le trafic en zone urbaine où elle morcelle parfois des communautés.
7. Le *réchauffement de la planète* est dû à la consommation de combustibles fossiles. Les transports produisent 25 pour cent des émissions de CO₂ et leur part augmente en chiffres tant relatifs qu'absolus. Les transports dépendent presque entièrement du pétrole, une source d'énergie non renouvelable.

Les transports ayant en outre facilité certaines mutations du paysage urbain, il convient d'ajouter à la liste ci-dessus trois facteurs liés à l'occupation de l'espace, au développement urbanistique et à la mondialisation.

8. La *décentralisation des villes* s'explique en partie par le fait que la progression de la motorisation privée conjuguée à l'efficacité des transports publics a fait s'allonger la longueur des déplacements et se disperser leurs points d'origine et de destination au lieu de les concentrer dans les centres-villes. Le phénomène amplifie la dépendance vis-à-vis de la voiture et réduit les possibilités de rationalisation des transports publics.
9. La *pression urbanistique* s'accroît sur les sites (notamment périphériques) accessibles en voiture auxquels les non motorisés n'ont pas accès. La ségrégation spatiale des activités dans les zones urbaines allonge les déplacements et a de profondes répercussions sur la distribution. La cherté des terrains et des bâtiments témoigne du dynamisme d'une économie, mais est aussi cause d'exclusion sociale, parce qu'elle barre l'accès au logement bon marché en centre-ville.
10. La *mondialisation* et la migration des activités industrielles (notamment celles qui sont liées à l'économie de l'information) vers d'autres lieux d'implantation ont modifié les structures de distribution et accru l'intensité de transport aux niveaux mondial, régional et local.

Le développement urbain ne peut être durable que si la ville reste un lieu de vie, d'opportunité et de richesse, un processus dans lequel les transports ont un rôle déterminant à jouer. La ville est en effet le seul lieu où les niveaux de proximité et d'accessibilité peuvent rester élevés, où ces 10 principes du développement durable peuvent se traduire dans les faits et où les trois quarts environ de la population continueront à vivre (CEMT/OCDE, 2002).

3. CHANGEMENT : CONTRAINTES ET POSSIBILITÉS

Les priorités de la politique des transports sont fort différentes de celles d'il y a 20 ans, parce qu'il est devenu évident que la construction de nouvelles routes ne permet plus de remédier à la congestion et que, même si elle le pouvait, le coût environnemental et social en serait trop élevé. Dans les économies développées dotées de réseaux routiers étendus, l'ouverture de liaisons supplémentaires n'a qu'un effet marginal sur l'accessibilité (Banister et Berechman, 2000). La gestion de la demande, alliée à une politique agressive de promotion des transports publics et de concentration du développement, atténuera la congestion au plus grand profit de l'environnement et de la vie en société. Telle est la clé du développement durable.

La définition d'une politique qui incorpore les dix principes du développement urbain durable présentés dans le chapitre 2 doit s'articuler autour de sept idées-forces (Banister, 1998a) :

1. réduire les besoins de déplacements ;
2. réduire les niveaux absolus d'utilisation de la voiture et de transport routier dans les zones urbaines ;
3. favoriser les modes de transport plus économes en énergie, tant pour les voyageurs que pour les marchandises ;
4. réduire le bruit et les émissions des véhicules à la source ;
5. encourager une utilisation du parc automobile plus efficace et respectueuse de l'environnement ;
6. améliorer la sécurité des piétons et de tous les usagers de la route ;
7. améliorer l'attrait des villes pour les personnes qui y habitent, y travaillent, y font leurs emplettes ou y sont en visite.

Ces actions (dont la liste est tirée de CEMT/OCDE, 1995, pp. 151-152) s'attaquent aux problèmes de congestion, de pollution atmosphérique, de bruit, de sécurité, de dégradation des paysages urbains, d'utilisation de l'espace et de réchauffement de la planète. Celle qui est visée au point 1 contribuerait à faire reculer la décentralisation urbaine, tandis que celle du point 7 apporterait un premier élément de réponse au problème de la pression urbanistique. Le problème plus général de la mondialisation de l'économie sort en fait du cadre des objectifs définis ci-dessus. La politique d'aménagement du territoire a la possibilité évidente de réduire les besoins de déplacement, tandis que cette politique et la politique des transports peuvent ensemble réduire les niveaux absolus d'utilisation de la voiture et favoriser l'utilisation de modes de transport plus respectueux de l'environnement. Les objectifs et les normes sont des moyens efficaces de réduction du bruit et des émissions à la source. La sécurité routière et l'attrait des villes sont aussi affaire, non seulement de politique des transports et de politique d'aménagement du territoire, mais aussi de normes et d'objectifs (CEMT/OCDE, 1995).

Le changement est donc manifestement possible, du moins en théorie. L'analyse de l'évolution en cours et des actions entreprises révèle toutefois que les progrès accomplis sur la voie du développement durable en empruntant les chemins évoqués ci-dessus restent dans la pratique très limités. Les besoins de déplacement ne se sont pas réduits et rien ne prouve que l'utilisation des voitures et des camions ait diminué. Les transports publics ont pu progresser dans de nombreuses villes en y offrant des services de haute qualité qui ont fait augmenter leur fréquentation, mais le coût de ce progrès est élevé, parce que les aides qui leur sont versées ont augmenté et que leurs nouveaux clients sont d'anciens cyclistes ou piétons. Les niveaux de bruit sont restés inchangés, parce que la réduction à la source a été contrebalancée par une augmentation de la circulation. Les convertisseurs catalytiques ont très fortement réduit les émissions, mais les volumes de CO₂ ont augmenté, parce

qu'ils sont liés à la teneur des carburants en carbone. La tarification de l'usage des infrastructures routières n'a nulle part réussi à faire reculer l'utilisation de la voiture¹. Beaucoup de pays taxent très lourdement les carburants, ce qui réduit la consommation, mais ces taxes servent avant tout à procurer des recettes aux Trésors nationaux. Les taux de chargement et d'occupation des camions et des voitures ont diminué, tandis que les couloirs pour véhicules à fort taux d'occupation n'ont donné que des résultats mitigés. La sécurité routière est un sujet de satisfaction, mais le nombre de piétons blessés ou tués dans des accidents impliquant d'autres usagers de la route est en augmentation. Les politiques de redynamisation des centres-villes et de création de structures urbaines polycentriques peuvent tempérer la migration vers les espaces périurbains à mesure que les villes se régèrent et se développent.

Ces quelques réflexions (générales) peuvent paraître attristantes, mais il est indéniable que le développement urbain et les transports n'ont, sauf dans quelques rares villes, guère gagné en durabilité. Les avancées enregistrées sont plus que contrebalancées par l'augmentation sous-jacente de la mobilité automobile. La définition d'une stratégie clairement orientée dans le sens de la durabilité du développement urbain et des transports oblige à trouver réponse à toute une série de questions.

1. Il est fréquent que des mesures aient été prises en ordre dispersé, sans que quiconque ait une idée claire de leur fusion en une stratégie cohérente. Un développement durable postule la définition claire d'une stratégie ainsi que des objectifs à atteindre dans des délais donnés. L'Union Européenne s'est engagée à réduire les émissions de CO₂ de 8 pour cent (entre 1990 et 2008-2012, Tableau 1) et les transports devraient aider à relever ce défi (chapitre 4).
2. Les plus grands progrès ont (naturellement) été enregistrés dans le domaine de la promotion des transports publics ainsi que du financement des investissements et du développement. L'accession du développement à la durabilité passe par la prise de décisions dont certaines sont faciles, mais d'autres difficiles. La plus difficile est celle qui déterminera le rôle que la voiture devra jouer dans sa "forme polluante" actuelle, d'une part, et dans sa "forme non polluante" future, d'autre part, dans les villes de demain.
3. Il y a des obstacles de taille à surmonter sur la voie de la mise en œuvre, si les possibilités de changement peuvent se traduire dans les faits. Il est ainsi nécessaire que les problèmes posés par la mise en œuvre d'une politique de développement urbain durable et l'équilibrage des différentes incitations (et désincitations) soient reconnus comme tels et résolus (chapitre 5).
4. Il pourrait être nécessaire d'établir de nouvelles structures organisationnelles et institutionnelles pour assurer un partage approprié des pouvoirs et des responsabilités. Il faudra donc mobiliser le secteur public et le secteur privé, imaginer des approches multisectorielles et gagner l'adhésion de l'opinion publique, de l'industrie (notamment des constructeurs automobiles), du secteur du commerce, des entreprises et des pouvoirs publics (chapitre 6).
5. Il est nécessaire, plus généralement, d'avoir une vision claire de ce que peut être la ville de demain. Il faut en effet, dans une économie mondialisée en mutation, visualiser la ville durable du futur en termes de densité, de multiplicité fonctionnelle, d'intensité de développement, d'espaces verts, de sûreté et de sécurité, de priorités environnementales, de coût de la vie, de type d'habitat, de fonction et de vitalité. Le rôle des transports ne peut être défini que dans le cadre de cette vision (Banister *et al.*, 2000).

Tableau 1. **Participation des États membres de l'Union Européenne à la réduction de 8 pour cent des émissions de CO₂ prévue par le Protocole de Kyôto**

État membre (Augmentation ou <i>statu quo</i>)	Différence, en pour cent, entre 1990 et 2008-2010	État membre (Diminution)	Différence, en pour cent, entre 1990 et 2008-2010
Portugal	+ 27 %	Pays-Bas	- 6 %
Grèce	+ 25 %	Italie	- 6.5 %
Espagne	+ 15 %	Belgique	- 7.5 %
Irlande	+ 13 %	Royaume-Uni	- 12.5 %
Suède	+ 4 %	Autriche	- 13 %
France	0 %	Allemagne	- 21 %
Finlande	0 %	Danemark	- 21 %
		Luxembourg	- 28 %

Source : Ministère (finlandais) du Commerce et de l'Industrie (2001).

3.1. Rôle des incitations fiscales

La congestion est cause d'externalités substantielles, surtout lorsque la demande d'espace routier excède l'offre. Nombreux sont ceux qui affirment que la demande augmente, parce que le transport est trop bon marché et qu'il suffit donc d'augmenter le coût de la mobilité pour faire régresser la demande. Les arguments économiques sont clairs, puisque le mécanisme de fixation des prix permet d'internaliser les coûts sociaux des transports (générés en particulier par la congestion et les atteintes à l'environnement). La plupart des pays tirent d'énormes recettes des taxes sur les carburants (Tableau 2) qui représentent de 63 à 74 pour cent du prix à la pompe pour l'essence et un peu moins pour le gazole.

Tableau 2. **Prix de vente et taux de taxation des carburants dans l'Union Européenne**

Pays	Essence sans plomb		Gazole	
Allemagne	93	(74%)	68	(67%)
Autriche	87	(68%)	68	(62%)
Belgique	96	(74%)	68	(63%)
Danemark	102	(73%)	80	(61%)
Espagne	75	(67%)	60	(62%)
Finlande	106	(74%)	73	(63%)
France	101	(79%)	73	(73%)
Grèce	69	(63%)	56	(64%)
Irlande	80	(68%)	75	(64%)
Italie	102	(73%)	81	(70%)
Luxembourg	74	(64%)	58	(60%)
Pays-Bas	107	(73%)	74	(65%)
Portugal	86	(68%)	58	(63%)
Royaume-Uni	113	(81%)	117	(81%)
Suède	101	(73%)	81	(60%)

Note : Les prix se lisent en dollars US par 100 litres et les taux de taxation sont donnés entre parenthèses.

Source : Ministère (britannique) de l'Environnement, des Transports et des Régions (2001).

Le Gouvernement britannique a déjà augmenté le coût de la mobilité motorisée en majorant la taxe sur les carburants d'au moins 5 pour par an en termes réels. Cette stratégie est celle qui est le plus communément suivie dans le secteur des transports pour stabiliser les émissions de CO₂ au niveau prévu (Tableau 1). Le prix d'un litre de carburant est ainsi passé en six ans (1994-2000) de 45 à 85 pence, dont 70 sont constitués par des taxes. Si le prix à la pompe du carburant n'avait pas été ainsi systématiquement relevé, il se situerait aujourd'hui à un niveau proche des 60 pence, mais les Britanniques, et le monde des entreprises en particulier, clament aujourd'hui haut et fort que ce prix est néfaste à leur compétitivité. Les carburants britanniques sont les plus chers d'Europe et plus de 4 fois plus chers que les carburants américains (Tableau 2). Le régime de majoration du prix des carburants a été aboli (en 2000) sous la pression des milieux industriels et d'autres groupes, notamment ruraux, d'intérêts.

Acutt et Dodgson (1998) ont montré que de tels relèvements du prix des carburants n'étaient pas de nature à ramener les émissions de CO₂ de l'an 2000 à leur niveau de 1990 (objectifs de Rio). Même la mesure la plus draconienne proposée par la *Royal Commission on Environmental Pollution* (Commission royale à la pollution de l'environnement) (1994), en l'occurrence le doublement du prix du carburant en termes réels d'ici 2005 (équivalent à une augmentation de 9 pour cent par an des taxes sur les carburants), ne permettrait pas d'arriver à la stabilisation voulue avant 2004. Le doublement du prix du carburant en termes réels ferait diminuer l'ensemble des distances parcourues de 16 pour cent et les distances parcourues en voiture de 20 pour cent. Le temps nécessaire à la stabilisation est fonction du rythme supputé d'augmentation du trafic routier, du rythme de renouvellement du parc automobile et de la réactivité de la demande à l'augmentation du prix des carburants en termes réels. Il semble que les stratégies nationales de fixation des prix n'aient guère d'effet, parce que l'élasticité-prix de la demande est faible (à court terme du moins) et que l'augmentation prévisible de la demande compense rapidement la réduction de l'utilisation. Il pourrait, à long terme, y avoir passage à des véhicules qui consomment moins. Les objectifs doivent être fixés en tenant compte du coût des mesures à prendre pour les atteindre.

La tarification de l'usage des infrastructures routières urbaines est, pour beaucoup d'organisations influentes, la meilleure réponse qui soit aux problèmes de congestion et de protection de l'environnement (Commission Européenne, 2001 ; CEMT, 1999). Londres pourrait devenir la première grande ville européenne à prélever un péage d'accès des voitures à son centre, puisque son plan a maintenant été formellement approuvé (2000). A l'heure actuelle, quelque 15 pour cent des personnes qui viennent travailler dans le centre de Londres effectueraient leurs déplacements quotidiens en voiture (50 000 véhicules environ pendant l'heure de pointe) et ces véhicules passeraient la moitié de leur temps dans les embouteillages (à l'arrêt ou à pas d'homme), à tel point que leur vitesse moyenne est proche des 15 kilomètres à l'heure. Les auteurs du "*Road Charging Options for London Report*" (rapport sur l'instauration de péages routiers à Londres) (2000) ont calculé qu'un péage de 5£ par voiture réduirait le trafic de 12 pour cent, relèverait les vitesses de 3km/h et rapporterait environ 130 millions de livres par an (Tableau 3).

Tableau 3. **Impact sur la circulation et avantages économiques de la perception d'un péage d'accès au centre de Londres de 5£**

Impact	Centre de Londres	Londres
Diminution du trafic	Nombre de	Nombre de véhicules/km de
Pointe du matin (7-10 heures)	véhicules/kilomètres de base	base
Période de 14 heures (6-20 heures)	- 0.8 million (- 1 0%)	- 5.9 millions (- 3%)
	- 3.6 millions (- 12%)	- 25.5 millions (- 3%)
Augmentation de la vitesse moyenne	Y compris attentes aux intersections	Y compris attentes aux intersections
Pointe du matin (7-10 heures)	De 15 à 18 km/h	De 21 à 22 km/h
Période de 14 heures (6-20 heures)	De 16 à 18 km/h	De 22 à 23 km/h
Avantages économiques annuels	125 à 210 millions de livres	
Coût de fonctionnement du système	30 à 50 millions de livres	
Bénéfice annuel	95 à 160 millions de livres	

Source : ROCOL (2000) et www.open.gov.uk/glondon/transport/rocol.htm

Certains allèguent que les Londoniens sont prêts à accepter ce système de péages, si une grande partie des 200 millions de livres de recettes qu'il devrait générer était affectée à l'amélioration des transports de la capitale. Le système profiterait essentiellement aux voitures et aux véhicules utilitaires qui continueraient à circuler dans le centre, parce qu'ils pourraient abréger leurs temps de déplacement et gagner en fiabilité. A ces avantages viendraient aussi s'ajouter les gains de temps des usagers des autobus et la réduction du coût des accidents. Il aurait pour inconvénient de contraindre certains automobilistes à se tourner vers les transports publics, d'aggraver l'encombrement du métro et d'être coûteux à mettre en œuvre.

Les péages d'accès au centre-ville rapporteraient beaucoup d'argent à la mairie du Grand Londres qui y trouverait une de ses rares possibilités d'arrondir ses recettes fiscales. Il semble que le public soit disposé à leur réserver un accueil favorable, à condition que le produit en soit investi dans l'amélioration du système de transport (67 pour cent des Londoniens, mais 45 pour cent seulement des automobilistes, approuvent le système), en l'occurrence dans la modernisation des chemins de fer et du métro, l'amélioration des services d'autobus, la réduction de leurs tarifs et la construction de nouvelles traversées de la Tamise assurant la liaison avec les quartiers est de la ville.

Il ne fait aucun doute que les péages vont rapporter beaucoup d'argent, mais il est difficile de savoir ce qu'en seront exactement les avantages en termes de réduction de la demande, de conversion aux transports publics ou d'amélioration de la qualité de l'environnement. Les systèmes de péages soulèvent en outre de très sérieux problèmes de mise en œuvre. La question de leur acceptation par le public, dans le cas plus particulièrement où le produit des péages n'est pas (pour sa plus grande part) investi dans le système de transport, n'est pas encore entièrement tranchée. Il reste aussi à déterminer quel peut être leur impact sur la qualité de la vie en ville, de même que sur la confiance des entreprises, les loyers et le prix des terrains. Il est certain que la collectivité y aura avantage, mais les familles motorisées modestes devront s'accommoder d'une augmentation considérable du coût d'utilisation de leur voiture. Le système devra avoir été appliqué pendant un bon bout de temps, avant qu'il soit possible de bien appréhender tous ces problèmes.

3.2. Rôle des incitations réglementaires

C'est à ce genre de problèmes que s'attaquent la plupart des actions entreprises par les villes qui ont adopté des stratégies adaptées à leur situation particulière. Les principales mesures relèvent de trois types de politiques, à savoir la politique d'aménagement du territoire, la politique technologique et la politique des transports (Tableau 4). Le débat tend cependant à privilégier aujourd'hui deux thèmes de réflexion importants. Le premier tient au fait que ces mesures étaient tenues jusqu'ici pour relever de la responsabilité première du secteur public, mais qu'il apparaît désormais nécessaire de faire participer tous les acteurs des secteurs public et privé à la poursuite d'objectifs liés à la durabilité. C'est dans cette ligne que s'inscrivent les nombreuses conventions internationales du moment (Conventions de Rio de 1992, de Kyôto de 1997, de Buenos Aires de 1998 et de Johannesburg de 2002). Les constructeurs automobiles ne sont toutefois pas encore pleinement impliqués dans la définition d'une stratégie mondiale qui fasse la part, tant de leurs intérêts économiques et financiers que des grandes préoccupations environnementales de la société.

Tableau 4. Moyens d'accès des transports à la durabilité

Cadre politique	Mesures à prendre	Objectif poursuivi	Champ de mise en œuvre
Politique d'aménagement du territoire	Urbanisation sans voiture Planification des lotissements Concentration de l'urbanisation sur les points nodaux des transports publics Création d'espaces multifonctionnels Densification	Accessibilité durable Accessibilité durable Accessibilité durable Accessibilité durable Accessibilité durable	Site Site District Site Région
Politique technologique	Adaptation des transports à la demande Livraison des biens et des services à domicile Informatique Téléactivités Télétravail Optimisation des transports	Utilisation des transports publics Diminution de l'utilisation de la voiture Optimisation de la mobilité Remplacement par l'électronique Remplacement par l'informatique Optimisation de la mobilité	Route Région Région Variable Variable Région
Politique des transports	Limitation de l'accès à certaines zones Prévention de la congestion aux heures de pointe Covoiturage Aménagement des horaires de travail Priorité et réservation d'espaces aux cyclistes Priorité et réservation d'espaces aux véhicules à fort taux d'occupation Priorité et réservation d'espaces aux véhicules des transports publics Campagnes médiatiques Cartes d'abonnement multiréseaux Parkings de dissuasion Tarification du stationnement Restriction du stationnement et diminution du nombre de places Diminution de la capacité des routes Péages Assagissement de la circulation Aides à l'utilisation de la bicyclette Augmentation de la capacité des transports publics Aides aux transports publics	Diminution de l'utilisation de la voiture Optimisation de la mobilité Diminution de l'utilisation de la voiture Optimisation de la mobilité Utilisation de la bicyclette Utilisation des transports publics Utilisation des transports publics Diminution de l'utilisation de la voiture Utilisation des transports publics Utilisation des transports publics Diminution de l'utilisation de la voiture Diminution de l'utilisation de la voiture Utilisation de la bicyclette Utilisation des transports publics Utilisation des transports publics	District Région Région Route Route Variable Région Région District District Route Région District Région Région Région

Notes : Objectifs : chaque mesure a été rattachée à un objectif particulier, mais certaines peuvent en avoir plus d'un. Le covoiturage peut ainsi réduire l'utilisation de la voiture et optimiser la mobilité. Le paiement d'abonnements, l'octroi de la priorité aux véhicules à fort taux d'occupation et l'aménagement de parkings de dissuasion réduisent l'utilisation de la voiture particulière et font utiliser les transports publics. L'urbanisation sans voiture réduit l'utilisation de la voiture et tend à rendre l'accessibilité durable. Champ de mise en œuvre : route = au long d'un corridor de transport ; site = lieu ou point nodal particulier ; district = niveau local ; région = niveau urbain ou rural.

Source : Banister et Marshall (2000).

Les responsabilités doivent être partagées avant tout entre les pouvoirs publics et les constructeurs automobiles, mais il incombe aussi à l'industrie pétrolière de produire des carburants de remplacement propres au départ de sources d'énergie renouvelables et de créer les infrastructures nécessaires à leur distribution et leur utilisation. Les chaînes d'approvisionnement du secteur des transports étant multiples et étendues, les coûts et les impacts environnementaux doivent être comparés aux avantages économiques à chacun de leurs maillons. A ces divers acteurs viennent aussi s'ajouter les différents groupes d'intérêts du secteur des transports, à savoir les opérateurs, les défenseurs de l'environnement et autres groupes de pression, les promoteurs immobiliers, les institutions financières et d'autres encore. Les transports les intéressent tous, de même que l'ensemble de la population qui en tire avantage, soit directement (en tant qu'usagers), soit indirectement (en tant que consommateurs des biens transportés), mais peut aussi en subir les conséquences. Toutes les parties intéressées doivent assumer leur part de responsabilité et être prêtes à agir pour que les transports puissent réellement progresser sur la voie de la durabilité (chapitre 6).

Le deuxième thème de réflexion est issu de la prise de conscience du fait que beaucoup d'actions menées jusqu'ici limitent leur portée à un seul secteur, au lieu de poursuivre des objectifs plus généraux ou de couvrir plusieurs secteurs, que des mesures isolées ont beaucoup moins d'impacts que des mesures groupées (Marshall et Banister, 2000) et qu'il est nécessaire d'en assurer la complémentarité. La mise en œuvre de certaines mesures peut donner des résultats qui vont à l'encontre des résultats escomptés, si les utilisateurs du système trouvent des moyens ingénieux de continuer à faire ce qu'ils faisaient précédemment. Il faut donc, non seulement resserrer les liens entre les autorités responsables des transports et de l'urbanisme, mais aussi en forger de nouveaux avec d'autres acteurs. Le programme "Action 21" tente cette globalisation mobilisatrice de tous les acteurs concernés, mais ne l'a pas réussie, parce que les barrières institutionnelles et le manque de pouvoirs appropriés en ont compliqué la réalisation. Le cas de l'Allemagne démontre que dévolution du pouvoir aux instances locales n'est pas nécessairement synonyme d'action. La noble aspiration au consensus et au partenariat qui imprègne tout le Livre Blanc du Gouvernement britannique sur la politique d'intégration des transports (Ministère du Développement, de l'Environnement et des Transports, 1998) pourrait n'être qu'un leurre, parce que les personnes physiques et morales ont des intérêts, des objectifs et des calendriers divergents et ne communiquent même pas réellement entre elles (chapitre 5).

Les parkings de dissuasion sont ainsi considérés comme des moyens de désencombrer le centre des villes dans la mesure où ils permettent aux automobilistes d'abandonner leur voiture à la périphérie et d'emprunter ensuite les transports en commun pour rejoindre le centre. Il se pourrait toutefois que l'aménagement de tels parkings ait pour simple effet de libérer de l'espace pour d'autres usagers de la route, auquel cas l'avantage net est minime, ou allonge même les déplacements en attirant vers eux des automobilistes (et des usagers des transports publics) (Goodwin, 1998). Pour pouvoir réduire la circulation automobile dans un centre-ville, l'aménagement des parkings de dissuasion doit se combiner avec l'octroi de la priorité aux transports publics sur les axes de pénétration (redistribution de l'espace routier) et avec un contrôle strict du stationnement dans le centre (afin qu'il attire moins les automobilistes). Il devrait être possible d'imaginer, comme les Néerlandais l'ont fait avec leur programme ABC, des plans de développement novateurs des corridors propres à y attirer ou générer des volumes d'activité importants. Il devrait être possible aussi de fournir aux automobilistes des informations sur la situation (congestion et qualité de l'air) du centre-ville, pour qu'ils prennent conscience de ce qu'ils apporteraient à la collectivité et à l'environnement en laissant leur voiture à la périphérie. Une telle approche holistique ouvrirait des possibilités de choix aux automobilistes et situerait la responsabilité des actions positives au niveau approprié (subsidiarité réelle). Le progrès n'est possible que si les individus opèrent des "choix durables".

Le Tableau 4 dresse une liste des objectifs des mesures prises pour rendre les transports durables (3ème colonne). Certaines mesures visent à développer l'utilisation de la bicyclette et des transports publics, tandis que d'autres visent à réduire l'utilisation de la voiture. D'autres encore tendent à rendre l'accessibilité durable, de telle sorte que la localisation de l'utilisation des sols et des activités puisse redessiner les structures de mobilité, ou à optimiser la mobilité, afin d'intensifier l'utilisation. Le rôle de la technologie est ambivalent en ce sens qu'elle fait gagner les transports en durabilité, si elle modifie la structure des déplacements ou en réduit le nombre, mais peut aussi encourager l'émergence de nouvelles activités. Il y a donc de multiples mesures propres à faire accéder les transports à la durabilité, mais la progression reste lente.

Dans leur grande étude sur les transports urbains et le développement durable, la CEMT et l'OCDE (1995 et 2002) proposent d'appliquer une stratégie à trois volets :

1er volet : L'*optimisation* des mesures existantes, par combinaison de celles qui concernent l'aménagement du territoire avec celles qui portent sur la gestion du trafic, pourrait notamment porter le contrôle du stationnement et l'utilisation des transports publics aux niveaux les plus élevés atteints dans les villes phares. Cette optimisation impose également de fixer des normes et des objectifs en matière de sécurité routière, de qualité de l'environnement et de bien-être social. La CEMT et l'OCDE arrivent dans leurs rapports à la conclusion que l'optimisation des mesures ne suffit pas, qu'elles soient prises isolément ou combinées, à rendre le développement durable. L'accessibilité des centres-villes s'améliorera, mais le processus de décentralisation et de suburbanisation attisé par la voiture ne s'arrêtera pas. L'augmentation probable du nombre d'adeptes des transports publics et des modes verts restera contrebalancée par l'augmentation du taux de motorisation et de l'utilisation de la voiture. L'entrée en vigueur de normes plus sévères fera diminuer les émissions de polluants locaux, mais celles de CO₂ continueront à augmenter. Les réductions finiront par se muer à nouveau en augmentations à mesure que l'augmentation du trafic contrebalancera les gains procurés par les catalyseurs.

2ème volet : Des *politiques novatrices* d'aménagement du territoire, des transports et de gestion de la mobilité devraient épauler l'optimisation évoquée ci-dessus. Il faudrait orienter l'urbanisation dans le sens d'une moindre dépendance vis-à-vis de la voiture et prélever des péages de congestion, afin de ramener l'utilisation de la voiture à un niveau absorbable par la capacité routière existante. Ces politiques devraient tendre à diversifier l'utilisation des sols, à intégrer les transports publics dans le développement, à créer des zones sans voitures, à créer des zones d'habitat, à limiter les vitesses, à organiser les migrations alternantes et les ramassages scolaires, à augmenter le recours aux télécommunications, à promouvoir les nouvelles technologies automobiles, à tarifier l'utilisation des infrastructures routières et à renforcer la télématique. Il faudrait aussi donner la priorité aux autobus, aux cyclistes et aux piétons, développer les parkings de dissuasion et investir dans les transports publics. L'utilisation de la voiture pour les déplacements de loisirs pourrait augmenter, mais la congestion et la pollution (autre que celle qui est provoquée par les émissions de CO₂) devraient reculer dans les villes où la vie devrait ainsi gagner en qualité. La circulation continuerait toutefois à augmenter.

3ème volet : Le *développement urbain durable* est affaire de réduction des émissions de CO₂. Les mesures qui s'inscrivent dans ce cadre visent à peser sur les modes de vie, la conception des véhicules, les décisions d'implantation, le comportement des automobilistes, le choix modal et la longueur des trajets parcourus en voiture, d'une part, et à réduire l'utilisation de la voiture, la consommation de carburant et les émissions, d'autre part. Ce troisième et dernier volet ajoute aux deux autres une modification du régime fiscal concrétisée par une taxation de tous les combustibles fossiles (taxe sur le carbone). La CEMT et l'OCDE allèguent qu'un quadruplement en termes réels du prix des carburants entre 1995 et 2020 (correspondant à une augmentation de 7 pour cent par an en termes réels de ce

prix) permettrait d'atteindre les objectifs fixés en matière d'émissions de CO₂ (CEMT/OCDE, 1995, p. 175). Ce genre de mesure déboucherait sur la production de véhicules qui consomment moins, sur une réduction de l'utilisation de la voiture et sur une rationalisation des transports de marchandises. Il aurait aussi un impact qualitatif substantiel sur la vie urbaine en termes de congestion, de pureté de l'air et de calme. Les mécanismes du marché engendreraient quant à eux une augmentation de la densité, une diversification de l'utilisation des sols et un développement des activités locales. Les trois volets sont indispensables, tant à la réduction de la mobilité motorisée qu'à l'accession du développement urbain à la durabilité.

4. COMBINAISON DES POLITIQUES

L'analyse des différentes mesures envisageables fait apparaître de plus en plus clairement qu'elles doivent s'additionner pour se renforcer mutuellement et maximiser leur efficacité². Les mesures évoquées ci-dessus risquent d'être inefficaces si elles sont prises isolément. La durabilité du développement postule l'adoption de quatre grands types de mesures.

- a) *Mesures destinées à modifier le mode de vie.* Ces mesures ne visent qu'à donner un coup de pouce à l'émergence des modes de vie "post-matériels" caractérisés par le changement d'attitude à l'égard de la mobilité et de la consommation matérielle. Elles portent la qualité de vie au devant de la scène et tendent, dans cette optique, à faire accepter plus largement les implications existentielles du développement durable (un développement qui modifie l'équilibre établi entre la consommation matérielle et l'exploitation des ressources, d'une part, et la dégradation de l'environnement, d'autre part). Les pouvoirs publics ont pour mission première de mener une politique antidiscriminatoire en faveur de ces modes de vie post-matériels puisque la dynamique en part de la base. L'information est un élément-clé de cette approche : savoir ce qu'il y a de transport dans un produit ou ce qu'une décision politique implique en termes de transport peut aider à réorienter un comportement (chapitre 7).
- b) *Mesures axées sur les mécanismes du marché.* Cette approche part de l'idée que les hommes sont disposés à changer de comportement ou de mode de vie, si les autres en font autant et qu'ils n'aient pas en souffrir. Un système d'incitations liées aux mécanismes du marché, par exemple une réforme fiscale ou une modification des règles de propriété, modifiera donc la structure des incitations. Cette approche implique certes une certaine dose de directivisme, mais devra aussi s'appuyer sur une acceptation généralisée du rôle de juste répartiteur des biens et des services joué par le mécanisme de fixation des prix (chapitre 3).
- c) *Mesures de nature réglementaire.* Ces mesures se concrétisent par l'adoption de normes et règles techniques (limitations de vitesse, charge maximale des véhicules, etc.), l'application de méthodes de planification novatrices (en matière notamment d'aménagement du territoire et d'évaluation de l'impact des transports) et une réforme de la façon de gouverner. L'approche est rationaliste, est assise sur des objectifs et des critères et opère de haut en bas (chapitre 3).

- d) *Mesures de renforcement des infrastructures et des transports publics.* Le renforcement des infrastructures et des services de transports publics est un type de mesure étroitement lié aux mesures de nature réglementaire. L'État fournit normalement les infrastructures, notamment les routes, les lignes de chemin de fer, les télécommunications et le réseau de distribution d'eau, ainsi que des services tels que la recherche, la police et le contrôle de la circulation aérienne dont l'utilisation ne donne pas lieu au paiement de sommes destinées à en couvrir le coût. La construction des infrastructures et la fourniture des services de transports publics peuvent être concédées à des entreprises privées (chapitre 6).

Les paragraphes qui suivent s'étendent quelque peu sur les mesures qui peuvent être mises en œuvre aujourd'hui pour préparer la voie aux décisions futures et à l'accession du développement urbain à la durabilité. Les États et l'Union Européenne doivent, s'ils s'engagent à rendre la mobilité durable à terme en Europe, adopter un ensemble de mesures radicales pour y arriver. Ils devront les faire évoluer pas à pas et les adapter sans discontinuer à des facteurs extérieurs plus ou moins imprévisibles et incontrôlables. Il devrait néanmoins être possible d'en prendre quelques-unes dès maintenant et de préparer le terrain pour demain. Le choix des mesures à inclure dans ce premier train devrait s'inspirer des quatre principes suivants.

1. Les mesures ne doivent pas soulever trop de controverses (**principe d'acceptabilité**), parce qu'il semble évident que des mesures destinées à changer des comportements doivent être acceptées ou au moins tolérées par la majorité. Toute politique gouvernementale a besoin, à long terme, du soutien de la majorité des citoyens. Il y a des exceptions à la règle (cas des limitations de vitesse dans certains pays), mais elles peuvent s'expliquer par le fait que la question était laissée à l'écart pendant les campagnes électorales, soit parce qu'elle était accessoire, soit parce qu'elle faisait l'unanimité des partis en lice. Certaines décisions politiques, notamment celle qui a imposé le port de la ceinture de sécurité en voiture, ont fait changer des comportements : les responsables politiques n'ont pas pour seule mission de se faire l'écho des préférences du public, mais doivent aussi former l'opinion.

L'analyse des structures de mobilité actuelles pourrait amener à sous-estimer le degré d'acceptation du changement. Certains commentateurs plutôt pessimistes doutent ainsi que les gens soient disposés à accepter une limitation des possibilités ou une augmentation du coût d'utilisation de la voiture en zone urbaine. Ils pensent donc qu'en cas de conflit entre les intérêts de la collectivité et des individus (cas des dilemmes sociaux), ce sont ces derniers qui l'emporteront. Les idéalistes seront toujours peu nombreux, tandis que la grande majorité est censée se laisser guider par ses seuls intérêts économiques et chercher toujours à maximiser ses avantages. Ces analystes tendent à ignorer tous ceux qui se situent entre le véritable idéaliste, toujours attentif à servir le bien commun sans se soucier de ce que font les autres, et l'égoïste mercantile indifférent au bien commun. Les gens doivent se pénétrer de l'idée qu'agir dans le souci du bien commun est (si la plupart des autres font de même) une des clés de la solution. Si ces gens font la majorité avec les idéalistes, les mesures qui induisent des comportements favorables au bien commun recueilleront l'agrément de tous. Plusieurs études observent qu'une majorité des migrants alternants de quelques grandes villes aimerait y voir restreindre l'utilisation de la voiture particulière. Cette attitude est aussi de plus en plus largement partagée par ceux qui accomplissent aujourd'hui leurs déplacements domicile-travail en voiture. L'écart observable entre ce qui se pense et ce qui se fait pourrait s'expliquer par la logique des dilemmes sociaux (Banister *et al.*, 2000).

Il est nécessaire aussi de gagner le soutien ou la bienveillance d'un nombre suffisant d'organisations sectorielles ou autres et d'acteurs institutionnels. A cette question d'acceptabilité s'associe le devoir qu'ont tous les acteurs d'aider à atteindre les objectifs en

soutenant ou initiant le changement. La chose est particulièrement importante dans les cas où les individus et les entreprises sont disposés à modifier le mode d'exercice de leurs activités, ainsi que dans ceux où l'Union Européenne et les États apportent la preuve de leur ferme volonté d'œuvrer activement au changement.

2. Les mesures indispensables à la réalisation des objectifs qui n'exercent leurs effets qu'à long terme doivent être mises en œuvre rapidement (**principe d'inertie**). Comme la menace que l'effet de serre représente pour la société commence à pénétrer les esprits, il est nécessaire d'agir dès maintenant, même si les effets bénéfiques des actions entreprises prennent plusieurs années à se manifester, parce qu'il est impossible d'attendre que la réalité du risque soit prouvée. Comme il s'écoule beaucoup de temps entre le moment où la décision est prise et celui où ses effets s'exercent, le cadre dans lequel elle s'inscrit peut subir des mutations jusqu'à un certain point imprévisibles. Certaines mesures peuvent aussi avoir des effets inattendus. Flexibilité et adaptabilité sont donc de mise (cf. principe n° 4). Une modification profonde du bâti (aménagement du territoire) peut ainsi avoir des répercussions considérables sur la structure des déplacements et la mobilité, mais il lui faut du temps pour se matérialiser. Diverses études arrivent à la conclusion qu'une structure spatiale de "concentration décentralisée", c'est-à-dire de concentration de l'habitat, des services et des emplois dans des centres qui sont aussi des points nodaux du système de transports publics, devrait réduire le nombre de déplacements. Les décisions prises aujourd'hui sur la base des nouveaux sites d'implantation des logements, des services et des équipements vont dans le même ordre d'idées influencer profondément sur les structures de mobilité de demain (Banister, 1997 ; Stead, 1999).
3. Les mesures initiatrices de processus dynamiques doivent être mises en œuvre rapidement (**principe de dynamisme des effets**). Le mieux qui puisse se faire pour restructurer, par exemple, l'habitat est sans doute d'insuffler un dynamisme neuf au système. La création de bureaux de voisinage périurbains facilitant le télétravail va dans ce sens. En maintenant davantage de gens en périphérie pendant la journée, ces bureaux élargiront le marché des services locaux tels que restaurants et commerces, ce qui attirera un peu plus de télétravailleurs et peut-être aussi de nouveaux emplois. La mesure initiale peut faire œuvre de catalyseur et enclencher ainsi un processus de création de nouveaux centres de voisinage et de réduction de la mobilité.

Un des éléments-clés du processus dynamique est le mécanisme d'enclenchement, tel qu'il est proposé pour une multitude de téléservices. Il serait possible d'en dire autant de la tarification de l'usage des infrastructures routières dont la forme finale est connue (télépéage). Il faut, pour atteindre un tel objectif, faire preuve de créativité dans la définition du processus de mise en œuvre. Il serait ainsi concevable, dans un premier temps, de réaffecter de l'espace routier aux transports publics et de relever très nettement les droits de stationnement en ville, en aménageant parallèlement de nouveaux parkings de dissuasion pour offrir un choix aux automobilistes. Par la suite, les voitures pourraient être autorisées à emprunter contre paiement les couloirs pour autobus et davantage d'espace routier pourrait être alloué aux automobilistes payants et aux transports publics. En devenant plus fiables, ces transports publics verraient augmenter leur fréquentation et d'autres investissements seraient réalisés pour augmenter encore les capacités. Les droits de stationnement pourraient à terme être réduits et toutes les routes seraient payées par ceux qui continuent à utiliser leur voiture. Une telle dynamique facilite la mise en œuvre, rallie l'opinion au système et familiarise progressivement les usagers avec la tarification de l'usage des infrastructures routières, tout en ménageant des possibilités de choix grâce à des transports publics de haute qualité.

4. Les mesures qui préservent la liberté d'agir sont préférables à celles qui figent l'avenir (**principe d'adaptabilité**). Les décisions d'aujourd'hui ne doivent pas restreindre inutilement le champ des décisions futures. Si l'impact de mesures radicales est difficilement prévisible, il pourrait être judicieux d'avancer pas à pas et de tester plusieurs solutions envisageables au moyen d'expériences de faible envergure. La procédure modèle n'existe pas. Chaque situation doit être analysée séparément et requiert une procédure de mise en œuvre particulière, qui autorise entre autres de corriger le tir au cas où les résultats ne répondraient pas à l'attente. La mobilité durable doit cependant rester l'objectif de tous, responsables politiques, entreprises et décideurs publics. L'adaptabilité ne peut toutefois pas excuser l'inaction ou le flottement, mais plaide en faveur de l'adoption de décisions tranchées et d'une autorité réfléchie, éclairée par l'analyse et l'évaluation de l'efficacité des actions entreprises.

Le premier principe est le seul qui soit (presque) incontournable. Les mesures conformes à ce principe peuvent trouver leur place dans un premier train, si elles sont conformes aussi à l'un des autres principes. Il convient maintenant, après cette présentation des principes auxquels les trains de mesures doivent se conformer, de proposer quelques exemples de ce qu'ils peuvent donner. (Le Tableau 5 propose dix trains de mesures différents). Il est manifeste que les mesures dont un train de mesures se compose doivent être ambitieuses dans leur nature et leur portée pour pouvoir exercer un réel pouvoir d'impulsion. Il s'est ainsi déjà imposé à l'évidence dans le passé que des mesures isolées n'ont qu'un impact marginal sur les problèmes de circulation, la congestion et la qualité de l'environnement.

Tableau 5. **Trains de mesures**

<p>1) Instauration d'un régime d'écotaxes. Le marché des transports et l'économie dans son ensemble sont faussés par des externalités, telles que l'épuisement des ressources et les atteintes à l'environnement, qui sont insuffisamment intégrées dans les coûts et doivent pour leur plus grande part être couvertes par les taxes sur la main-d'œuvre. Un régime d'écotaxes permettrait d'internaliser ces coûts externes des transports en taxant la consommation. Il aurait pour double avantage d'être bénéfique à l'environnement et d'améliorer l'efficacité de la fiscalité (Ekins, 1999). Il s'agit d'un moyen macroéconomique d'internalisation des coûts des transports.</p>
<p>2) Amélioration de la qualité de vie urbaine. Ces mesures visent à accroître l'attrait des villes en affranchissant les citoyens de la voiture. Cela peut se faire en rendant la vie plus facile aux piétons, aux cyclistes et aux transports publics, en réduisant l'espace accessible aux voitures et le nombre de places de stationnement et en menant une politique d'aménagement du territoire axée sur les zones multifonctionnelles, les services et équipements locaux et la concentration décentralisée. L'intensification du recours aux technologies de l'information peut jouer un rôle de premier plan dans ce contexte. Ces mesures combinent des incitations fiscales et réglementaires situées pour l'essentiel au niveau urbain. (Le Tableau 4 en donne une liste plus complète).</p>
<p>3) Véhicules urbains peu polluants. Ces mesures visent à mieux adapter les véhicules utilisés à la demande de transport. L'utilisation de carburants de substitution et de véhicules électriques permettrait de rationaliser considérablement l'exploitation des ressources. Ces mesures, qui combinent les différents types d'incitations, requièrent la participation d'une multitude d'acteurs des secteurs public et privé à la conception, la construction et la commercialisation des véhicules.</p>
<p>4) Déplacements à longue distance - Réduction du transport aérien. Ces mesures visent à réduire le volume des transports de voyageurs à longue distance en remplaçant des modes à haute intensité énergétique par des modes qui le sont moins ou par d'autres formes de communication, d'une part, et à</p>

raccourcir les déplacements, d'autre part. Il faut pour ce faire user d'incitations fiscales et investir dans les modes autres que le transport aérien, notamment dans la grande vitesse ferroviaire et dans les infrastructures de télécommunication.
5) Distribution équitable et rationnelle de la mobilité - Crédits négociables de mobilité. Le relèvement des coûts de transport soulève des problèmes de distribution sociale et géographique que seules des approches différenciées permettent de résoudre. Ce train de mesures y apporte une réponse souple, en combinant des incitations marchandes simples avec les nouvelles technologies de l'information de façon à pouvoir répondre aux préoccupations sociales et géographiques.
6) Subsidiarité des flux de marchandises. La politique des transports ne peut pas à elle seule découpler le transport de marchandises de la croissance économique. Elle doit être épaulée par des politiques structurelles, essentiellement nationales, de réduction des distances d'acheminement des marchandises qui usent d'incitations réglementaires et fiscales et proposent des orientations claires aux professionnels.
7) Dématérialisation de l'économie. Un des moyens les plus élémentaires de réduire la demande de transport de marchandises est de réduire les flux de matières générés par l'activité économique. Ceci oblige à transcender largement la politique traditionnelle des transports et à inciter les entreprises et les industriels à produire localement et à réorganiser les réseaux de distribution.
8) Réduction des émissions. Ces mesures visent à réduire de façon significative les émissions des transports routiers et aériens. Il s'agira pour l'essentiel d'incitations réglementaires dont la mise en œuvre s'étalera dans le temps (cas des convertisseurs catalytiques et des pièges à particules), mais les incitations fiscales auraient aussi une bonne carte à jouer (par exemple, mise à la ferraille des véhicules polluants).
9) Réduction de la consommation de ressources entraînée par les transports de marchandises. Ces mesures visent à rationaliser la consommation de ressources des transports de marchandises et à raccourcir les distances de transport. Les incitations devraient être essentiellement réglementaires et mises en œuvre progressivement, mais devraient aussi être renforcées par des incitations fiscales (portant à relever les taux de chargement) et pousser à recourir davantage au multimodalisme.
10) Convivialité des services de transport. Ces mesures visent à améliorer le confort d'utilisation des transports publics et du transport multimodal en intensifiant le recours aux technologies de l'information. Le marché induira les avancées technologiques sans qu'il soit besoin d'incitations, mais il pourrait être nécessaire de l'appuyer pour assurer la compatibilité des systèmes.

Source : Banister *et al.*, 2000, chapitre 10.

La plupart des trains de mesures se caractérisent par la grande souplesse de leurs modalités de mise en œuvre et admettent qu'un suivi continu est nécessaire pour réajuster régulièrement la stratégie et atteindre les objectifs fixés. L'approche décrite implique aussi la mise au point d'un outil de gestion de bases de données qui permette de fixer, contrôler et évaluer des nouveaux objectifs et des nouvelles options politiques. Les trains de mesures ne s'excluent pas les uns les autres et peuvent se combiner au gré des problèmes et priorités particuliers des villes ou des régions qui les mettent en œuvre (Banister *et al.*, 2000). Il est évident que les voies qui mènent au développement urbain durable sont multiples. Des entités aux aspirations politiques différentes peuvent toutes faire avancer les choses en combinant savamment les différentes mesures possibles et en adaptant le degré de détermination de leur mise en

œuvre à leurs besoins propres. Il y a d'importantes leçons à tirer de ce processus d'élaboration des trains de mesures et de combinaison de ces trains dans un but de renforcement mutuel. Certaines de ces leçons renvoient aux quatre principes d'acceptabilité, d'inertie, de dynamique des effets et d'adaptabilité. Il apparaît que plusieurs composants des trains de mesures ou des stratégies qui les combinent présentent des éléments communs, des éléments auxquels il conviendrait sans doute d'accorder une attention particulière, étant donné qu'ils devraient se retrouver dans toutes les stratégies qui visent à assurer la durabilité du développement urbain. Ces éléments communs devraient être mis en œuvre rapidement, parce que ce sont ceux dont l'impact sera le plus fort et qu'ils doivent être soigneusement structurés pour que leur impact réel soit à la mesure de l'impact escompté.

5. OBSTACLES À LA MISE EN ŒUVRE

La définition d'une politique publique de transports durables est, à un certain point de vue, une affaire simple, puisqu'il est plus ou moins admis qu'une politique arrêtée sera mise en œuvre et fera évoluer les comportements dans le sens attendu. Quand les résultats ne répondent pas à l'attente, la faute en est imputée aux citoyens, des citoyens qui refusent régulièrement de se comporter comme les décideurs le souhaitent. Cette divergence entre l'effet escompté des décisions politiques et les réactions effectives des individus est connue sous le nom de divergence comportementale. En ce qui concerne la divergence observable entre les effets escomptés et réels des mesures de lutte contre la congestion, Salomon et Mokhtarian (1997) décrivent les multiples façons dont les individus peuvent s'écarter des comportements prévus.

Une mesure peut ne pas donner les résultats attendus, non seulement parce que les individus adoptent des comportements "irrationnels", mais aussi parce que des erreurs entachent sa mise en œuvre. Ceux qui définissent une politique ont une certaine vue à la fois du comportement qu'elle fera adopter au public et de la façon dont elle sera mise en œuvre. Smith (1973, p. 199) affirme à ce propos que les problèmes de mise en œuvre pourraient être plus nombreux qu'on ne le prétend généralement. Des politiques inédites non progressives peuvent se heurter à des difficultés de mise en œuvre. Tel pourrait être le cas de mesures qui visent à construire une politique de transports durables. Le renforcement des infrastructures est la réponse habituelle à l'augmentation de l'utilisation de la voiture, mais ce renforcement induit une augmentation de l'accessibilité et de la capacité qui fait à son tour augmenter la demande de mobilité.

Plusieurs facteurs empêchent la mise en œuvre d'atteindre à la perfection. Ces facteurs, qui peuvent, soit affaiblir la portée de la mesure prise, soit rendre sa mise en œuvre impossible, se répartissent en six grandes catégories³ :

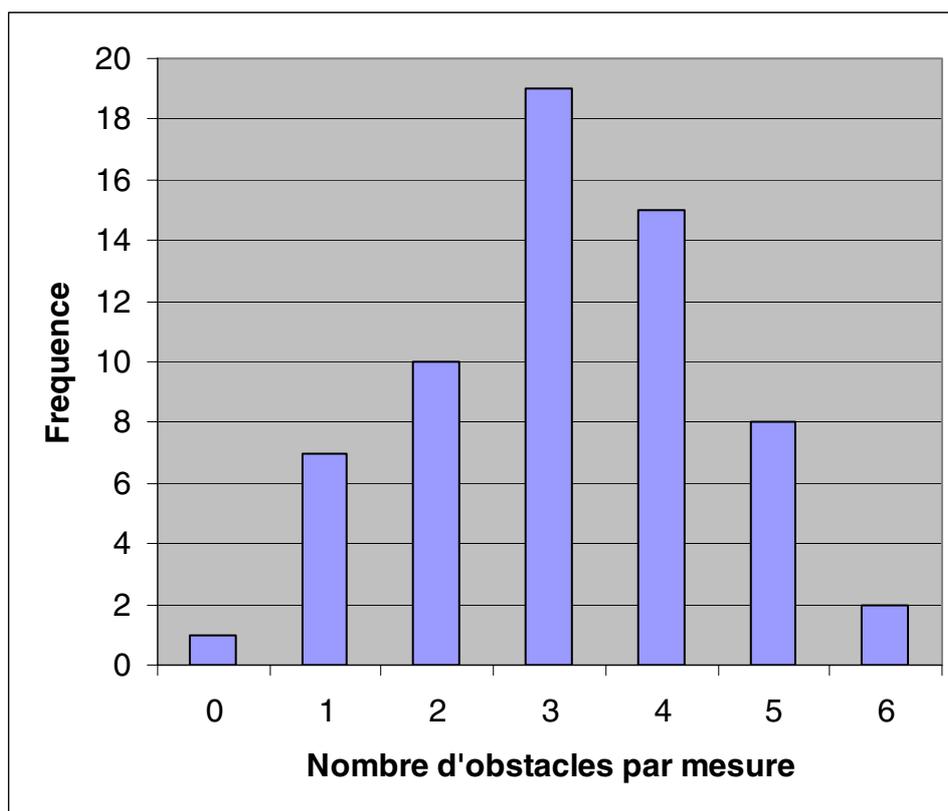
1. *Obstacles dressés par l'insuffisance des ressources.* Il est simple à comprendre que la mise en œuvre d'une mesure requiert une quantité minimale de ressources financières et matérielles et qu'elle sera différée, si ces ressources ne sont pas disponibles en temps voulu et dans les quantités nécessaires. Le manque d'argent est étroitement lié aux obstacles institutionnels, étant donné que des autorités locales, régionales ou nationales seront peu enclines à affecter des crédits à des projets qui ne cadrent pas avec la politique qu'elles mènent.

2. *Obstacles institutionnels et politiques.* Ces obstacles procèdent des problèmes de coordination des actions menées par différents organes ou niveaux de pouvoir ainsi que de l'incompatibilité des mesures mises en œuvre avec d'autres politiques. La fourniture des services de transport mobilise beaucoup d'acteurs publics et privés dont l'organe de mise en œuvre a souvent peine à coordonner l'action, parce que leurs cultures diffèrent (bureaucratie contre soumission aux lois du marché) ou que la répartition des compétences entre les organes publics affecte la mise en œuvre des mesures et des programmes. Il s'y ajoute que l'organe chargé de la mise en œuvre doit disposer des moyens nécessaires pour remplir sa mission correctement. L'instabilité d'une organisation administrative et le manque de qualification du personnel peuvent aussi réduire la capacité de mise en œuvre (Smith, 1993).
3. *Obstacles sociaux et culturels.* Ces obstacles tiennent à l'acceptabilité des mesures. L'efficacité de mesures théoriquement capables d'assurer la durabilité des transports est minimale si les gens ne les acceptent pas. L'acceptabilité d'une stratégie est souvent tributaire de l'équilibre établi entre ses éléments "positifs" et "négatifs" (ou, en d'autres termes, de sa nature encourageante ou décourageante). Les mesures positives recueillent généralement l'adhésion de tous et peuvent par exemple contribuer à augmenter l'utilisation de modes de transport plus durables. Beaucoup de gens renoncent en revanche difficilement au sentiment de liberté que leur procurent la possession et l'utilisation d'une voiture, et ces mesures négatives sont donc impopulaires. Les mesures doivent pouvoir être acceptées, tant par ceux qui se déplacent et les entreprises locales, que par les autres organisations touchées par leur mise en œuvre.
4. *Obstacles législatifs.* Beaucoup de politiques des transports et de mesures qui en relèvent obligent à modifier des lois et des règlements qui ne concernent pas uniquement les transports. Les obstacles législatifs se dressent là où des dispositions législatives compliquent la mise en œuvre ou la rendent impossible. Ils peuvent se situer à différents niveaux. Les modalités d'élaboration des plans de transport et les orientations auxquelles ils doivent se conformer sont presque partout clairement définies par les lois et règlements en vigueur qui peuvent certes leur assurer un niveau de qualité raisonnable, mais peuvent aussi barrer la route aux solutions novatrices. Si la mise en œuvre impose de modifier des lois et des règlements en dehors du domaine des transports, il n'est que vraisemblable que ces modifications nécessiteront un surcroît d'effort.
5. *Effets secondaires.* Presque toutes les mesures ont des effets secondaires. Ces effets peuvent, s'ils sont sérieux, entraver d'autres activités au point de compliquer à l'excès la mise en œuvre des mesures, même s'ils n'enlèvent quasiment rien aux résultats de ces mesures mêmes. L'assagissement de la circulation n'a ainsi pas pour seul effet de ralentir les voitures, mais cause aussi des difficultés aux transports publics et peut modifier la nature des accidents de la circulation. Il est souvent difficile de prévoir les effets secondaires positifs et négatifs d'une mesure, par exemple de la tarification de l'usage des infrastructures routières, mais ces effets secondaires jouent, avec l'effet de démonstration, un rôle-clé dans l'élargissement du champ de mise en œuvre d'une politique.
6. *Autres obstacles (matériels).* Ces obstacles peuvent tenir au manque d'espace ou à la topographie d'un lieu. La place peut ainsi manquer à la périphérie d'une ville pour y aménager de vastes parkings de dissuasion, ou le relief être trop accidenté pour promouvoir l'usage de la bicyclette.

Une étude empirique a été réalisée (Banister et Marshall, 2000) pour évaluer la taille des obstacles à la mise en œuvre d'une large panoplie de mesures prises par les pouvoirs publics pour améliorer la durabilité des transports. Cette étude, qui laissait dans l'ombre les obstacles qui apparaissent au stade de la définition des mesures ainsi que ceux qui empêchent leur mise en œuvre, s'appuie sur des informations recueillies auprès de décideurs et de responsables de la mise en œuvre, ainsi que sur les conclusions de l'analyse de quelques procédures de mise en œuvre menées à leur terme. Ces analyses portaient, soit sur des projets pilotes réalisés en vue de recueillir des informations sur les modalités de mise en œuvre des mesures et leurs résultats, soit sur des mesures notoirement susceptibles de servir d'exemple à suivre pour d'autres villes.

L'étude révèle qu'une seule des 61 mesures analysées n'a rencontré aucun obstacle (Figure 1). Cette mesure, en l'occurrence l'adaptation des arrêts d'autobus de la ville d'Ålborg (Danemark) aux besoins des handicapés, est aussi un parfait exemple des mesures "positives" très bon marché. Toutes les autres mesures ont buté sur au moins un obstacle. Deux d'entre elles, à savoir la concentration du développement autour des points nodaux des transports publics à Bucarest (Roumanie) et l'assagissement de la circulation à Zurich (Suisse), ont eu affaire à tous les types d'obstacles imaginables.

Figure 1. Nombre de types d'obstacles par mesure

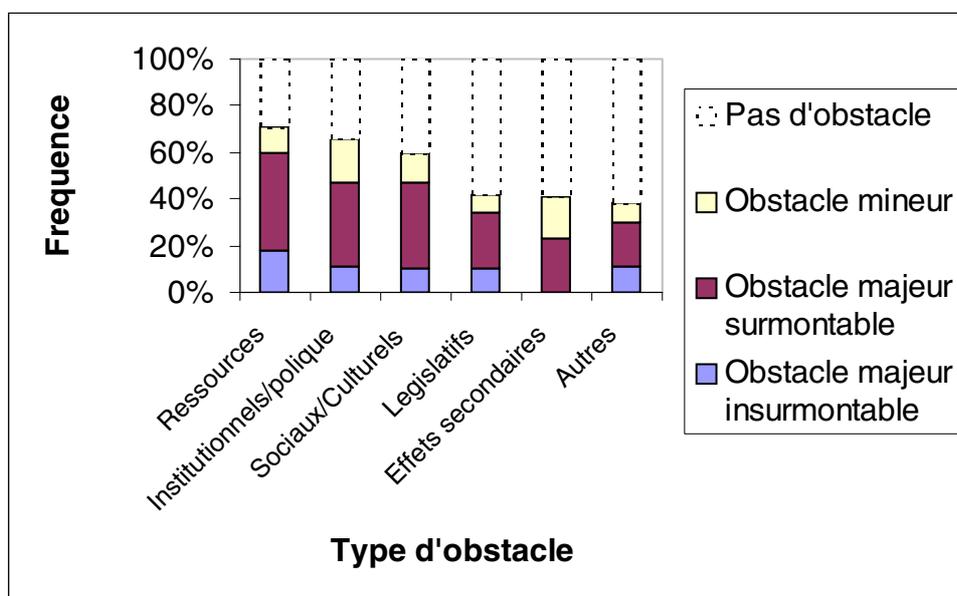


Source : Banister et Marshall (2000).

Les obstacles peuvent se présenter sous plusieurs formes différentes. Ils sont parfois mineurs, mais il en est d'autres qui peuvent très sérieusement entraver la mise en œuvre. Les auteurs de l'étude se sont donc appliqués à déterminer les types d'obstacle qui ont entravé la mise en œuvre de chacune des mesures et pourquoi ils l'ont fait (Figure 2). L'histogramme fait clairement apparaître la fréquence avec laquelle chacun des types d'obstacles fait sentir ses effets.

La Figure montre que les obstacles dressés par l'insuffisance des ressources sont les plus fréquents à se manifester, suivis par les obstacles institutionnels et politiques et les obstacles sociaux et culturels, et que les plus rares sont les effets secondaires et les autres obstacles matériels. Il montre aussi que la plupart de ces obstacles étaient bien réels, mais ont pu être surmontés, que les obstacles dressés par l'insuffisance des ressources étaient suffisamment sérieux pour entraver la bonne mise en œuvre de 18 pour cent des mesures et que les effets secondaires n'ont guère influé sur le processus de mise en œuvre.

Figure 2. **Importance relative des différents types d'obstacles**



Source : Banister et Marshall (2000).

Il est facile de dresser une liste complète des obstacles qui ont entravé la mise en œuvre, mais il appartient aux responsables politiques d'équilibrer les divers intérêts en présence et de dépenser l'argent dans l'intérêt de tous. Un plan fait partie d'une politique d'ensemble ou d'un train de mesures qui vise à atteindre un but précis, par exemple le développement durable, et les transports ne représentent qu'un des éléments de cette politique. Pour assurer la durabilité du développement, les méthodes d'analyse doivent sortir du cadre unisectoriel et s'étendre explicitement aux retombées des politiques mises en œuvre. Cette absence d'interaction entre les secteurs est aux yeux de Banister (1998b) un des principaux obstacles à l'accession du développement urbain à la durabilité. La façon dont les décideurs assument leurs responsabilités est un autre type d'obstacle cité par Banister qui ne

décèle pas chez eux une volonté politique réelle de mener la politique globale et cohérente nécessaire au règlement des grands problèmes qui se posent à eux. Le chapitre suivant s'attarde plus longuement sur certaines de ces questions, puisqu'elles touchent aux moyens à utiliser pour surmonter les obstacles.

6. SURMONTER LES OBSTACLES

Une mise en œuvre réussie requiert autorité morale et volonté de changement, surtout si les intérêts en présence sont multiples et potentiellement antagoniques, si la situation est complexe à l'extrême et si les résultats sont incertains. Les politiques des transports et d'aménagement du territoire sont dans ce cas. La mise en œuvre d'une politique doit, pour être cohérente et porter ses fruits, répondre à cinq conditions fondamentales.

1. *Une politique nationale d'aménagement du territoire* conçue pour le long terme doit tracer le cadre dans lequel les décisions peuvent s'inscrire. Cette politique doit s'harmoniser avec les perspectives internationales et européennes pour assurer leur complémentarité mutuelle. Il serait ainsi possible d'éviter la fragmentation, fréquente au niveau national, des décisions et d'assurer la stabilité par intégration verticale des différents niveaux de pouvoir et horizontale des différents secteurs intéressés.
2. *Une stratégie d'orientation des transports sur la voie de la durabilité* doit constituer un volet important de ce cadre politique national. Les axes-clés d'une telle stratégie sont aujourd'hui, comme le rapport de la CEMT/OCDE (2002) le précise, relativement bien connus : il faut maximiser l'utilisation des transports publics et des modes de transport verts, maîtriser l'utilisation de la voiture particulière en intégrant la gestion des transports et de la mobilité, freiner l'extension désordonnée des villes et améliorer la qualité de l'air en réduisant la consommation de carburants et les émissions de substances polluantes, c'est-à-dire faire ce qui est dit dans le chapitre 3.
3. *Les pouvoirs et les responsabilités en matière de transport doivent être délégués* aux instances les plus appropriées, qui doivent dans le même temps obtenir les ressources ou la capacité de prélèvement fiscal nécessaires. Cette décentralisation a déjà été réalisée, jusqu'à un certain point, dans de nombreux pays où l'État central définit les orientations auxquelles les autorités ou d'autres instances locales doivent se référer pour fixer leurs priorités. L'efficacité de ce système d'encadrement souple est toutefois mise à mal par la limitation des pouvoirs de mobilisation de capitaux d'investissements laissés à ces instances locales. L'État central reste maître des mécanismes de prélèvement fiscal et des canaux de répartition des fonds. Cette structure concentre le pouvoir entre les mains de l'État central et ne pousse guère à innover au niveau local.
4. *Les politiques menées doivent être cohérentes* pour éviter les "effets pervers". Quoique des conditions très restrictives pèsent sur le choix des lieux de réalisation d'opérations d'aménagement, il reste possible d'en réaliser dans des banlieues vertes, parce que les collectivités locales ont besoin de tirer davantage d'argent des taxes qu'elles lèvent sur les

entreprises et les immeubles. Limitées dans leurs options, les collectivités locales poussent souvent à la réalisation d'opérations d'aménagement pour créer des emplois sur leur territoire. Leurs décisions génèrent du trafic et ont, à plus long terme, des répercussions sur le logement ainsi que sur d'autres services et équipements. Le marché peut très efficacement déterminer la valeur de terrains affectés à des usages différents, mais son fonctionnement doit s'inscrire dans le cadre de la politique nationale d'aménagement du territoire et de la stratégie d'orientation des transports sur la voie de la durabilité.

5. *La politique doit recueillir l'adhésion des secteurs public et privé.* La mise en œuvre de politiques des transports et d'aménagement du territoire qui soulèvent des controverses et visent à changer des comportements confère une importance déterminante aux questions de communication et de participation. La mise en œuvre d'une politique d'accès des transports à la durabilité qui s'inscrit dans le cadre d'une politique nationale d'aménagement du territoire ne peut donner (mais pas nécessairement) de bons résultats, que si elle est convenablement présentée au public (au sens large) et est acceptée par lui (du moins en principe). La participation doit donc passer du stade mineur de l'informer pour manipuler au stade majeur de l'informer pour responsabiliser, de telle sorte que les utilisateurs assument la responsabilité des décisions prises en matière de transports et d'aménagement du territoire (Putnam, 2001).

Ces cinq conditions ont des implications profondes et doivent être considérées comme constituant un ensemble cohérent indivisible. Une mise en œuvre qui n'est pas conçue dans cette optique aura des résultats qui ne répondent pas à l'attente. La preuve en est que certaines stratégies de limitation de la mobilité peuvent donner des résultats contraires aux résultats escomptés (Banister et Marshall, 2000).

1. *Manque de complémentarité des politiques mises en œuvre.* Certaines mesures n'ont pas donné de résultat, parce qu'elles n'étaient pas complétées par d'autres ou étaient en conflit direct avec d'autres. La limitation de la circulation automobile dans le centre d'une ville peut ainsi être plus que contrebalancée par des aménagements à forte "intensité automobile" réalisés à sa périphérie.
2. *Incitation directe à l'augmentation de la mobilité.* Il est des cas où une mesure peut entraîner directement une augmentation de l'une ou l'autre forme de mobilité (alors même qu'elle fait implicitement appel à d'autres mécanismes pour réduire la mobilité dans son ensemble). Des aides destinées à intensifier le recours à certains modes peuvent ainsi simplement faire augmenter la mobilité dans son ensemble, si elles ne sont épaulées par des mesures qui découragent le recours aux autres modes.
3. *Amélioration de l'efficacité du système.* Une réduction réussie de la mobilité peut, en faisant disparaître une partie du trafic ou certains déplacements, libérer de l'espace ou des véhicules que d'autres peuvent alors utiliser. La réduction initiale de la mobilité peut, par retour de manivelle, induire une augmentation nette de la mobilité.
4. *Résultats contradictoires.* Il y a des cas où une mesure destinée à réduire la mobilité l'a en réalité fait augmenter. Les mesures prises pour encourager les automobilistes à se déplacer à bicyclette peuvent ainsi amener ceux qui ne franchissent pas le pas à rouler plus en voiture.
5. *Changement sans amélioration.* Certaines mesures peuvent induire des changements sans rien améliorer en termes de réduction de la mobilité. Tel est le cas des mesures qui font passer de la bicyclette à la marche ou qui entraînent un changement des lieux de destination qui n'abrège pas la longueur des déplacements.

6. *Impact négligeable ou improuvable.* Une mesure peut n'entraîner qu'une réduction négligeable de la mobilité ou avoir des effets ambigus impossibles à lui imputer explicitement. Il est ainsi difficile de mesurer les effets d'expériences de faible envergure réalisées dans le domaine de l'habitat sans voiture.
7. *Rejet des mesures.* Certaines mesures ont été rejetées par les utilisateurs : les pistes cyclables restent ainsi inutilisées dans beaucoup de villes et les systèmes de covoiturage ne gagnent que peu d'adeptes.

Ces résultats peuvent être groupés en plusieurs catégories correspondant aux divers obstacles évoqués dans le chapitre 5. Le Tableau 6 en donne un aperçu.

Tableau 6. Causes classiques de l'inefficacité de la mise en œuvre

Indécision	Résultats	Exemples
1. Insuffisance des moyens financiers - Obstacles fiscaux	Mise en œuvre inaccomplie, retardée ou partielle	Un train de mesures accepté pour une ville n'est mis en œuvre qu'en partie pour des raisons financières. Il importe d'investir dans les transports publics avant de restreindre l'utilisation de la voiture.
2. Mauvaise définition du cadre législatif et réglementaire - Obstacles législatifs	Contestation en droit et mise en œuvre retardée	La tarification de l'usage des infrastructures routières pourrait être appliquée, mais être contestée devant les tribunaux pour cause de manque de consultation ou de risque d'atteinte au droit à la protection de la vie privée ou à la non-utilisation d'informations confidentielles.
3. Sectorisation de la politique - Absence de cohérence	Méconnaissance des effets indirects des mesures	La limitation de la circulation automobile dans le centre-ville donne de bons résultats, mais la croissance qui peut se poursuivre en périphérie a pour effet net de faire augmenter la mobilité.
4. Opacité du partage des responsabilités décisionnelles - Conflits	Mise en œuvre partielle et absence de justification claire du passage à l'action	La construction de nouveaux logements en périphérie se traduit par un allongement des trajets accomplis en voiture. La fermeture d'écoles de quartiers et d'hôpitaux locaux allonge les déplacements.
5. Mise en œuvre partielle - Absence d'engagement	Imprécision ou inconsistance des messages	Un train de mesures accepté pour une ville n'est mis en œuvre qu'en partie pour des raisons politiques (ou autres), ce qui en réduit l'efficacité.
6. Absence de débat et d'engagement - Absence de consultation	Pas de changement de comportement et mécontentement du public	Les plans de modification de la répartition modale par passage de la voiture aux transports publics ou à la bicyclette ne font guère bouger les choses, parce qu'ils sont mal mis en œuvre ou rejetés par les utilisateurs.

Il est relativement facile, comme c'est souvent le cas dans ce champ de recherche délicat, de trouver en quoi la mise en œuvre a dérapé, mais il n'est en revanche possible de progresser que si les bonnes pratiques se combinent au respect des cinq conditions fondamentales évoquées dans les paragraphes qui précèdent. Ces cinq conditions renvoient en fait à des problèmes structurels ainsi qu'à l'attribution de responsabilités aux décideurs-clés. Elles soulèvent aussi la question des problèmes d'inertie, de professionnalisme et de résistance au changement des acteurs qui craignent d'être les "dindons de la farce". A cela s'ajoute encore la question des capacités techniques, des ressources et de la motivation des décideurs. Il pourrait, dans ces conditions, sembler remarquable qu'il soit possible de jamais faire bouger les choses. Les problèmes structurels doivent toutefois être replacés dans leur contexte social et culturel. Il faut, pour progresser, envoyer des messages positifs. Il importe pour ce faire, non seulement d'exposer clairement les cinq conditions fondamentales, mais aussi suivre le *processus de mise en œuvre* depuis le stade de la définition des mesures jusqu'à celui de leur traduction dans les faits et, au-delà, de l'analyse des résultats, afin de tirer des enseignements des effets de démonstration. Telle est l'approche adoptée dans TRANSPLUS (2002). L'aide-mémoire (Tableau 7) peut aider à éluder les obstacles sur lesquels la mise en œuvre pourrait buter.

L'évaluation des possibilités de mise en œuvre d'un train de mesures passe par l'analyse des obstacles à surmonter (chapitre 5), d'une part, et la vérification des points énumérés dans l'aide-mémoire (Tableau 7), d'autre part. Ces points n'obligent pas tous à intervenir dans chacun des cas, mais l'aide-mémoire aidera à mettre le doigt sur les difficultés susceptibles de survenir et à identifier les causes possibles d'inefficacité (Tableau 6). L'aide-mémoire pourrait servir de cadre de travail à un *forum* où tous les acteurs intéressés viendraient débattre des mesures proposées et des obstacles à leur mise en œuvre. Il s'agit là d'un processus continu appelant à la coopération des secteurs public et privé et des utilisateurs.

Tableau 7. Liste aide-mémoire des questions à régler pour surmonter les obstacles

1. Responsabilités	Chevauchement des responsabilités - au niveau du champ d'exercice, de l'organisation et de la planification.
2. Coordination	Lacunes dans le partage des responsabilités - nécessité d'une distribution claire des tâches.
3. Technique	Coordination verticale et horizontale entre tous les niveaux de pouvoir, entre les secteurs et les modes, entre les organes et les professionnels - doit englober tous les acteurs intéressés.
4. Traditions	Couverture de l'analyse, de la complexité, de la prévision, du suivi et de l'évaluation ; accord sur l'opportunité technique de l'adoption d'un train de mesures plutôt que de mesures isolées.
5. Finances	Réconciliation des approches quantitative technique et qualitative discursive ; mise en harmonie des objectifs à court et à long terme. Centralisation du contrôle, avec délégation du contrôle et octroi de compétences fiscales aux collectivités locales, disponibilité de crédits, contrôle de leur affectation, phasage des investissements et transparence financière.
6. Innovation	Prise de risques et intérêt accordé à une politique de changement brutal ou progressif ; volonté de changement et de réalisation de la politique nationale d'aménagement du territoire et de la stratégie d'orientation des transports sur la voie de la durabilité.

Cette méthode de travail a été appliquée à Londres au plan très controversé destiné à refaire du centre de Londres un lieu de vie (deuxième train de mesures du Tableau 5). Ce plan mise tout sur les péages de congestion (chapitre 3 et Tableau 3), une mesure relativement simple (mais radicale) qui permet de se faire une idée claire des multiples obstacles contre lesquels la mise en œuvre d'une telle mesure vient buter, ainsi que de la façon dont une vaste enquête publique sur la stratégie de transport (GLA, 2000a) et les travaux de la commission d'étude (GLA, 2000b) ont contribué à les surmonter (Tableaux 8 et 9).

Ce Tableau illustre tout ce qui a été fait pour mener le plan à la réussite, mais il n'est malgré tout cela pas impossible qu'il faille encore vaincre d'autres obstacles (notamment un risque de recours devant les tribunaux), avant de lancer le plan au printemps 2003. La planification interactive (Pays-Bas) ou la participation publique (Royaume-Uni) combine les processus de décision et de mise en œuvre en y faisant participer tant les responsables politiques que les autres acteurs, y compris le grand public, par le biais non pas d'une enquête publique en bonne et due forme, mais d'un exercice de sensibilisation et de discussion avec toutes les parties intéressées. Le but de la planification interactive est d'établir des ponts entre les hommes politiques et les citoyens, afin de démocratiser le processus décisionnel et de gagner le soutien de l'opinion publique.

Tableau 8. **Obstacles à la mise en œuvre - Cas des péages de congestion à Londres**

Péages de congestion - La mesure est unisectorielle, mais est un élément-clé d'une panoplie complexe de stratégies destinées à rationaliser les transports de Londres et à faire de la ville un lieu de vie.
Raison d'être - La mesure vise essentiellement à régler le problème de la congestion du centre de Londres, mais aussi à récolter des fonds à investir dans les transports et à améliorer la qualité de l'air.
Obstacles - 1. Ressources - niveau des péages : efficacité du prélèvement et utilisation des fonds. 2. Facteurs sociaux et culturels - équité : investissement du produit des péages dans les transports publics, mais impact négatif sur les travailleurs postés et les automobilistes peu fortunés. 3. Facteurs sociaux et culturels - impact sur les entreprises : amélioration de l'efficacité et de la fiabilité, possibilité de répercussion des coûts. 4. Facteurs sociaux et culturels - acceptation par le public : affectation des recettes à des fins précises et larges consultations en vue de gagner l'adhésion générale. 5. Facteurs législatifs - affichage d'une vignette sur les pare-brise : modification de la loi. 6. Effets secondaires - pressions en couronne : la tarification de l'usage de l'ensemble des infrastructures routières et la modification du tracé du périmètre de la zone à péage en fonction des circonstances pourraient remédier à ces difficultés, mais c'est la gestion de la circulation qui doit dans l'état actuel des choses prévenir l'augmentation du trafic entrant et piloter le trafic détourné du centre.
Mise en œuvre - Accès à la zone à péage : limitation du nombre de points d'entrée et de sortie et de manœuvres de rebroussement. Résidents : réduction du péage de 90 pour cent. Exemption pour les véhicules propres, les bicyclettes et les motocyclettes Exemption pour les taxis et les véhicules des transports en commun. Sanctions : amende de 80 £. Calendrier : instauration au printemps 2003.
Long terme - Impact sur le marché immobilier (prix des terrains et niveau des loyers à l'intérieur et à l'extérieur de la zone à péage) Impact sur les opérations d'aménagement et pressions à l'intérieur et à la périphérie Immédiate de la zone à péage. Impact sur l'emploi à l'intérieur et à l'extérieur de la zone à péage. Impact sur l'image de la ville.

Note : Le Tableau dresse la liste des principaux problèmes soulevés par l'instauration d'un système de péages de congestion dans le centre de Londres. Il énumère les obstacles, précise la nature des problèmes et évoque les moyens utilisables pour les résoudre. Il identifie aussi les problèmes de mise en œuvre ainsi que les impacts spatiaux à long terme de la stratégie.

Tableau 9. **Moyens utilisés pour surmonter les obstacles à la mise en œuvre**

Obstacle	Première proposition Juillet 2001	Consultation - Questions évoquées	Proposition définitive Mars 2002
Principe du péage de congestion - raison d'être	Élément-clé du plan de transport de Londres	Large adhésion ; solutions de remplacement proposées : amélioration radicale des transports publics et passage au stationnement payant sur les lieux de travail ; déficit de financement	Pas de changement, mais la date de démarrage sera revue pendant l'automne 2002, si l'amélioration des transports publics ne se poursuit pas.
Zone de péage - obstacles matériels	Zone de 21 km ² représentant 1.3% du Grand Londres - Périphérique intérieur avec 174 points d'entrée/sortie	La zone devrait être élargie (jusqu'aux rocade Nord et Sud par exemple) ou être limitée à la zone située au Nord de la Tamise, avec possibilité d'extension ultérieure	Pas de changement, abstraction faite de l'ouverture d'un accès à une station-service de Park Lane.
Effets en couronne - obstacles matériels	Sur le périphérique intérieur où il ne sera pas prélevé de péage	Migration du trafic détourné vers le périphérique intérieur et la voirie locale. La modélisation montre que la capacité est suffisante, même autour de Tower Bridge.	Pas de changement, mais l'évolution du trafic sera suivie de près.
Péages et horaires de perception - obstacles liés aux ressources	5 £ pour les voitures et les utilitaires légers 15 £ pour les camions 7-19 heures les jours ouvrables	Hostilité au relèvement du péage pour les camions, parce que beaucoup de leurs déplacements sont inévitables. Un péage type peut être régressif. L'instauration d'un système de tarification de l'usage de l'ensemble des infrastructures "à la Singapour" pose problème, mais pourrait être envisagée plus tard. Pas d'abonnements hebdomadaires, mensuels ou annuels à prix réduit.	5 £ pour tous les véhicules. Le péage s'acquitte à la journée et permet donc à un véhicule de faire plus d'un voyage par jour. 7-18 heures 30 les jours ouvrables.
Exemptions et réductions - obstacles sociaux et culturels : équité	16 catégories d'exemption et de réduction	Source d'après controverses : certains refusaient toute forme d'exemption, tandis que d'autres en voulaient beaucoup plus. Il est impossible de définir les déplacements essentiels. Quelques retouches au bénéfice des écoles, des organisations de bénévoles, de certains patients et agents du service national de santé, des pompiers et des handicapés.	Légère redéfinition des catégories et octroi de la réduction (90 %) accordée aux résidents aux habitants de 3 petites zones situées en dehors de la zone de péage. Les véhicules de location utilisés à des fins privées seront aussi exemptés du paiement du péage.
Contrôle et sanctions - obstacles législatifs	Amende de 80 £, ramenée à 40 £ si elle est payée dans la quinzaine	Installation de caméras de contrôle aux points d'entrée/sortie et dans la zone de péage.	Pas de changement
Calendrier de mise en œuvre - obstacles législatifs	Début 2003	Après validation du système et de l'équipement technique, essais à grande échelle pendant l'automne 2002.	17 février 2003

7. CONCLUSIONS

L'auteur a tenté, dans cette longue note, de comprendre pourquoi il est difficile de faire réellement bouger les choses dans le domaine des transports et de l'aménagement du territoire. La démarche est simple et peut se diviser en plusieurs phases.

1. Les politiques des transports et de l'aménagement du territoire doivent pouvoir s'inscrire dans le cadre d'une politique d'ensemble aux objectifs clairement définis. La note propose, en prenant le développement urbain durable pour cible, 10 principes couvrant tous les éléments de ce développement ainsi que 7 idées-forces à prendre en considération. Celles-ci recourent les trois volets (meilleures pratiques, politiques novatrices et développement urbain durable) définis par la CEMT/OCDE (1995).
2. Il apparaît, dans ce contexte, nécessaire d'approfondir les questions suivantes :
 - Élaboration de trains de mesures groupant un grand nombre de mesures complémentaires en vue d'opérer les grands changements requis.
 - Étude du rôle que la voiture doit jouer en ville (la question n'a pas été abordée dans la note).
 - Nature des obstacles à la mise en œuvre et raisons pour lesquelles les résultats atteints diffèrent des résultats escomptés.
 - Structures organisationnelles et institutionnelles capables de générer des politiques des transports et de l'aménagement du territoire assurant la durabilité du développement urbain, avec définition des pouvoirs et des responsabilités nécessaires.
 - Nécessité d'une vision cohérente de l'avenir à long terme de la ville (la question n'a pas été abordée dans la note).
3. Il apparaît aujourd'hui que les trains de mesures sont seuls à pouvoir faire progresser le développement urbain de façon décisive sur la voie de la durabilité. La note en détaille quelques-uns et évoque les quatre principes (d'acceptabilité, d'inertie, de dynamique des effets et d'adaptabilité) qu'il importe de respecter pour arriver à des résultats.
4. Il ne suffit pas de combiner des mesures pour assurer la durabilité du développement urbain, mais il faut aussi identifier et surmonter les obstacles qui se dressent sur sa route. La note détaille les six obstacles principaux, mais concède qu'ils entravent la mise en œuvre de mesures tant isolées que groupées. Les obstacles procèdent aussi des structures institutionnelles et organisationnelles dont la mise en œuvre doit s'accommoder.
5. Cinq conditions fondamentales doivent être remplies pour qu'une mesure puisse donner des résultats. Elles définissent le cadre dans lequel le changement peut s'opérer et doivent être souples plutôt que rigides.
6. Les conditions fondamentales étant définies et les raisons du groupement des mesures bien comprises, la mise en œuvre peut démarrer. La note suggère de dresser une liste aide-mémoire des problèmes qui risquent de survenir, afin d'en prévenir l'apparition, de réaliser une analyse des obstacles pour identifier ceux qu'il faudra peut-être surmonter, et de créer un forum chargé de résoudre les difficultés qui pourraient se présenter. Le système de péages de congestion proposé pour le centre de Londres est pris comme exemple pour illustrer le processus.

La note débouche sur trois conclusions importantes quant à l'utilisation d'incitations fiscales et réglementaires comme moyen d'orientation du système de transport sur la voie de la durabilité.

1. Les *politiques d'ensemble* (souvent extérieures au secteur des transports) peuvent avoir des retombées importantes sur les transports. Les transports sont uniques en ce sens qu'ils relient entre elles les activités de plusieurs personnes physiques et morales différentes. Il s'en suit qu'ils doivent être abordés non pas isolément, mais dans le cadre de l'ensemble dont ils font partie, puisque les décisions prises dans les autres secteurs, notamment celles qui influent sur le logement ou la localisation des entreprises, des équipements de loisirs, des commerces, des écoles, des services de santé et de nombreux autres facteurs encore, ont des répercussions sur les transports. Il s'en suit aussi que l'évaluation doit se faire dans une optique holistique et, plutôt que de se limiter aux coûts et avantages de l'organe de financement, englober les impacts sur les transports et d'autres secteurs.

Il est nécessaire aussi d'établir des liens clairs entre les politiques menées et ceux qu'elles affectent directement ou indirectement. La définition des options politiques s'opère, à l'heure actuelle, trop souvent à des niveaux éloignés de ceux qu'elles affecteront. Il est donc nécessaire que la politique des transports soit discutée, non seulement avec le grand public, mais aussi avec tous ceux dont les décisions peuvent influencer sur elle. Beaucoup de décisions sont prises dans un secteur, sans qu'il soit accordé d'attention à l'incidence qu'elles peuvent avoir dans d'autres. Certaines de ces décisions peuvent avoir des répercussions profondes sur le système des transports, non seulement dans l'immédiat, mais aussi à plus long terme. Il n'est donc pas illogique d'affirmer que bon nombre de mesures prises dans le domaine des transports ne font "qu'éteindre des incendies allumés ailleurs", puisque les problèmes découlent de décisions sur lesquelles les acteurs du secteur des transports n'ont aucune prise. Il peut donc sembler nécessaire de repenser le processus de décision politique pour l'orienter dans un sens tel qu'il aboutisse à l'élaboration de politiques sectorielles qui se complètent et se renforcent mutuellement.

La plupart des chercheurs tendent à ne voir que des liens simples, alors que la réalité est beaucoup plus subtilement complexe. La politique de fixation des prix peut ainsi n'induire qu'une modification en apparence mineure de la mobilité, autorisant ainsi à conclure que la demande de mobilité est inélastique. Les gens peuvent néanmoins, à long terme, se tourner vers des voitures qui consomment moins et modifier de beaucoup d'autres façons la structure de leur mobilité. Des mesures qui relèvent de l'aménagement du territoire peuvent de même raccourcir les trajets des habitants de quartiers urbains de forte densité, mais cette évolution peut être oblitérée par la migration d'autres personnes vers des lieux de moins forte densité d'où les trajets à parcourir sont plus longs (Banister, 2002).

Une politique a des impacts beaucoup plus complexes que ceux que des modèles simples peuvent appréhender. Les données empiriques existantes (Banister et Marshall, 2000) donnent l'impression que les impacts sont faibles, parce que beaucoup de changements sont lents à produire leurs effets et que les ajustements s'opèrent dans des sens divers. Certains peuvent se déplacer moins et d'autres davantage. Beaucoup d'études tentent d'évaluer les effets nets au lieu d'identifier et de mesurer les différents types de liens. L'analyse doit donc cesser de ramener la réalité à une simple relation de cause à effet et examiner tous les effets (ou chaînes) qui se manifestent effectivement.

2. L'analyse de la politique publique en général et de la politique des transports durables en particulier porte facilement à en peindre les résultats en noir. Il est en effet permis de se demander si leur mise en œuvre peut, même si elle est résolue et fructueuse, réellement

rendre le système de transports durable. Le problème a en fait été pris par le mauvais bout. Il convient en effet, comme la note l'a montré, de tendre d'abord vers la création de villes durables, c'est-à-dire de villes sûres, attrayantes sur le plan environnemental et de haute qualité, où les gens aimeraient vivre, et s'interroger ensuite sur la contribution possible des transports à la concrétisation de cet objectif. La résolution des problèmes urbains par le seul moyen des transports porte remède à leurs symptômes et non à leurs causes. Beaucoup de chemins peuvent mener les villes à la durabilité et plusieurs villes européennes ont réussi à en tracer un, en y intégrant un système de transports durables. Zurich (Suisse) en est une où les citoyens commencent à renoncer à la possession d'une voiture, une voiture dont ils peuvent se passer, parce que le niveau d'accessibilité est élevé et que les transports publics sont excellents (Mägerle et Maggi, 1999). Cette solution est toutefois onéreuse et ne convient pas dans tous les cas. Les possibilités d'accession des transports à la durabilité sont, même en Suisse, plus limitées dans les faubourgs et en zone rurale.

3. Les pouvoirs publics devraient développer la capacité de raisonnement des citoyens en élargissant la portée de leur discours, au plus grand profit des processus démocratiques. La note n'a cessé de souligner combien il importe de susciter la participation et l'engagement de tous les acteurs pour les sensibiliser, obtenir leur appui et leur donner les moyens d'agir. Il est admis que toutes les décisions prises dans le secteur des transports ne sont pas dictées par les lois du marché et que le marché des transports ne serait pas démocratique, même s'il fonctionnait convenablement. Les mécanismes du marché fonctionnent correctement dans certaines circonstances bien précises, mais des puissantes organisations privées et publiques peuvent en fausser le jeu. Les approches théoriques nouvelles de la définition des politiques publiques encouragent l'implication et la responsabilisation de la collectivité et du secteur privé.

Il est nécessaire, pour surmonter les obstacles à la mise en œuvre, que des processus interactifs et participatifs fassent coïncider les objectifs et les résultats des décisions prises en vue de mener les transports sur la voie de la durabilité. Il importe donc de brider les individualismes et d'admettre que les décisions doivent, dans le domaine des transports, relever de la responsabilité de tous. Il serait alors possible de faire glisser le choix modal vers les transports publics et les modes verts, la diminution du recours à la voiture, le relèvement du taux d'occupation des véhicules, l'adoption de programmes ciblés pour les entreprises, les commerces et les écoles, l'expulsion de la voiture de certains quartiers urbains et un large soutien des médias et des pouvoirs publics.

La mutation des valeurs et des attitudes devrait être le fruit, entre autres, d'un débat franc et clair sur les problèmes et de l'engagement d'actions positives destinées à créer des possibilités de choix. Les grandes questions de durabilité et d'environnement doivent être liées à des options de mobilité et des modes de vie individuels. La conscience des avantages et la volonté de changement doivent aussi être au rendez-vous. Si toutes ces conditions ne sont pas réunies, une société démocratique aura beaucoup de peine à mener une politique d'accession des transports à la durabilité, et les décideurs devront avoir une vision claire de ce qu'il est possible, d'une part, et n'est pas possible, d'autre part, de faire.

NOTES

1. Le produit des péages perçus à l'entrée de plusieurs villes norvégiennes sert à financer la construction de routes et à investir dans les transports publics. Singapour est la première ville à avoir tarifé l'usage de ses infrastructures routières, mais la perception de péages aux portes de la ville semble aujourd'hui s'annoncer à Londres (pour 2003, voir Tableaux 3 et 8) ainsi qu'à Rome et à Bologne, où les obstacles légaux sont désormais levés.
2. Les réflexions sur la combinaison des politiques mises en œuvre sont le fruit, pour leur plus grande part, de la participation de l'auteur au projet POSSUM de la DG VII de la Commission Européenne - Banister *et al.* (2000).
3. Cette étude réalisée par le Consortium européen DANTE de la DG VII de la Commission Européenne dans six villes européennes, à savoir Ålborg (Danemark), Bristol (Royaume-Uni), Bucarest (Roumanie), Enschede (Pays-Bas), Rome (Italie) et Zurich (Suisse), est publiée dans Banister et Marshall (2000).

BIBLIOGRAPHIE

- Acutt M. et Dodgson J. (1998) *Transport and global warming : Modelling of alternative policies*, in Banister D. (ed.) *Transport Policy and Environment*, Londres : E&FN Spon, pp. 20-38.
- Banister D. (1997) *Reducing the need to travel*, *Environment and Planning B*24(3), pp. 437-449.
- Banister D. (1998a) *Sustainable Development and Transport*, rapport sur le projet URBAN21 établi pour le Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung, août, p. 85.
- Banister D. (1998b) *Barriers to implementation of urban sustainability*, *International Journal of Environment and Pollution* 10(1), pp. 65-83.
- Banister D. (2002a) *Integration of Road Pricing and Land Use Planning - Longer Term Issues*, rapport présenté à l'IMPRINT Thematic Network, Bruxelles, mai.
- Banister D. (2002b) *Transport Planning*, 2^e édition, Londres : Spon.
- Banister D. et Berechman J. (2000) *Transport Infrastructure Investment and Economic Development*, Londres : UCL Press.
- Banister D. et Marshall S. (2000) *Encouraging Transport Alternatives : Good Practice in Reducing Travel*, Londres : The Stationery Office.
- Banister D., Stead D. , Steen P., Dreborg K., Åkerman J., Nijkamp P. et Schleicher-Tappeser R. (2000) *European Transport Policy and Sustainable Development*, Routledge, Londres.
- Commission des Communautés Européennes (2001) *La politique européenne des transports à l'horizon 2001 : L'heure des choix*, Commission Européenne, Bruxelles, septembre.
- CEMT/OCDE (1995) *Transports urbains et développement durable*, CEMT/OCDE, Paris.
- CEMT/OCDE (2002) *Transports urbains durables : la mise en œuvre des politiques*, CEMT/OCDE, Paris.
- Conférence Européenne des Ministres des Transports (1999) *La congestion routière en Europe*, CEMT/OCDE, Paris.
- Dasgupta M. (1993) *Urban problems and urban policies : étude CEMT/OCDE de 132 villes*. Rapport présenté à la conférence internationale : Comment adapter les transports à la ville, Düsseldorf, juin, publié par CEMT/OCDE, Paris.
- Downey M.L. (1995) *Transportation trends*, rapport présenté au Symposium on Challenges and Opportunities for Global Transportation in the 21st Century, Cambridge MA.

Ekins P. (1999) *European environmental taxes and charges : recent experience, issues and trends*, Ecological Economics, 31 (1) 39-62.

Ewing R. (1995) *Beyond density, mode choice, and single trips*, Transportation Quarterly, 49(4), pp. 15-24.

Ewing R. (1997) *Is Los Angeles-style sprawl desirable?* Journal of the American Planning Association, 63(1), pp. 107-126.

Fédération Européenne pour le Transport et l'Environnement (1994) *Green Urban Transport : A Survey*, rapport provisoire 94/2, janvier, disponible auprès de la Fédération, 26 rue de la Victoire, 1060 Bruxelles.

Goodwin P. (1998) *Unintended effects of transport policies*, in Banister D. (ed) *Transport Policy and the Environment*, Londres, E&FN Spon, pp. 114-130.

Greater London Authority (2000a) *Transport Strategy for London*, Londres, www.london.gov.uk

Greater London Authority (2000b) *Congestion Charging*, 1er rapport d'analyse de la London Assembly, Londres, novembre.

Mägerle J. et Maggi R. (1999) *Zurich Transport Policy : Or the importance of being rich*, Built Environment, 25(2), pp. 129-138.

Marshall S. et Banister D. (2000) *Travel reduction strategies : Intentions and outcomes*, Transportation Research A, 34(4), pp. 321-338.

Ministère (britannique) de l'Environnement, des Transports et des Régions (1998) *A New Deal for Transport - Better for Everyone*, Londres : The Stationery Office www.dtlr.gov.uk/itwp

Ministère (britannique) de l'Environnement, des Transports et des Régions (2001) *Transport Statistics - Great Britain 2000*, Londres, The Stationery Office.

Ministère (finlandais) du Commerce et de l'Industrie (2001) *National Climate Strategy Finland*, rapport du Gouvernement au Parlement, Publication 5/2001, Helsinki.

Mokhtarian P. L. et Salomon I. (1996) *Modeling the choice of telecommuting 3 : identifying the choice set and estimating binary choice models for technology-based alternatives*, Environment and Planning A 28(10), pp. 1877-1894.

Putnam R. (2001) *Social Capital Measurement and Consequences*.

Royal Commission on Environmental Pollution (1994) *Eighteenth Report. Transport and the Environment* HMSO, Londres.

ROCOL (2000) *Road Charging Options for London : A Technical Assessment*, rapport établi pour le Government Office for London, mars, www.go-london.gov.uk/ et publié par The Stationery Office.

Salomon I. et Mokhtarian P. (1997) *Coping with congestion : Reconciling behavioural responses and policy analysis*, Transportation Research D 2(2), pp. 107-123.

Smith T. B. (1973) *The policy implementation process*, Policy Sciences 4(2), pp. 197-209.

Stead D. (1999) *Planning for less travel - identifying land use characteristics associated with more sustainable travel patterns*, thèse de doctorat non publiée, Bartlett School of Planning, University College, Londres.

Stead D et Banister D. (2001) *Influencing mobility outside transport policy*, Innovation 14(4), pp. 315-330.

TRANSPLUS (2002) *Assessment of barriers*, disponible à partir du 4.1 auprès du Projet de la DG TREN sur la planification des transports, l'aménagement du territoire et la durabilité, juin, diffusion restreinte.

SYNTHÈSE DE LA DISCUSSION

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	167
2. CADRE THÉORIQUE DE L'INTERDÉPENDANCE ENTRE LES POLITIQUES DE TRANSPORT ET D'AMÉNAGEMENT	168
2.1. La cité monocentrique	170
2.2. La ville polycentrique	172
2.3. Formation de centres et interdépendance entre politiques des transports et politiques d'aménagement	174
3. QUELLES STRATÉGIES POUR QUELLE POLITIQUE ?	175
3.1. Les politiques spatiales et leur impact sur la politique des transports	175
3.2. La politique des transports et son impact sur la structure spatiale	177
4. CONCURRENCE INTERINSTITUTIONNELLE ET INTERDÉPENDANCE ENTRE LES POLITIQUES SPATIALES ET DES TRANSPORTS	179
5. CONCLUSIONS	181
NOTES	185
BIBLIOGRAPHIE	186

1. INTRODUCTION

L'augmentation de la demande de services de transport est un phénomène quasiment universel qui excède souvent les revenus par tête des utilisateurs. Si certains des principaux coûts directs du transport semblent baisser dans le long terme, les coûts sociaux indirects des transports, notamment les coûts liés aux embouteillages, les coûts environnementaux et les nuisances sonores augmentent à un point tel, qu'au moins localement, la productivité globale du système de transport pris dans son ensemble tend à baisser. La majorité des coûts sociaux du transport sont des conséquences indésirables de décisions de transport individuelles, ainsi que des décisions d'implantation et de logement par les entreprises et les ménages. Les politiques des transports et d'aménagement ayant des objectifs et des problématiques différents, elles contribuent ensemble à l'augmentation, ou à la maîtrise des coûts sociaux du transport. Dans ce contexte, la Table Ronde s'est posée les questions suivantes : qu'y a-t-il derrière les interactions entre les politiques des transports et d'aménagement ? Les réponses à cette question nous éclairent-elles sur la façon dont il conviendrait d'organiser ces interactions ? Quels sont les avantages comparés des mesures réglementaires et fiscales pour réaliser d'éventuels objectifs communs ou pour rendre des arbitrages entre ces secteurs stratégiques ? Les documents de référence et les débats ont visé à répondre à ces questions en vue de parvenir à des propositions de politiques cohérentes et efficaces.

La tension entre les politiques des transports et les politiques d'aménagement se manifeste surtout dans les interactions entre la forme d'urbanisation ou le développement urbain, d'une part, et les transports, d'autre part. La demande de transport urbain tient au fait que les zones d'habitation sont distinctes des zones d'emploi, des zones d'achat et des installations de loisirs. Ce point étant établi et l'importance du coût social du transport dûment reconnu, l'objectif commun des politiques de transport et d'aménagement devrait consister à limiter au minimum la mobilité pour un niveau donné d'accessibilité (cf. Handy, 2004, présente publication). Si les décisions autonomes d'implantation prises par les ménages et les entreprises conduisent à des configurations homogènes, fortement concentrées d'entreprises et de ménages, la demande de transport de passagers et de marchandises sera minimale. Le fait incontournable que la structure spatiale est fortement hétérogène implique qu'elle n'est pas seulement le reflet de la volonté d'éviter les coûts de transport ; l'existence des villes et des structures suburbaines résulte plutôt de l'existence d'économies d'agglomération. Autrement dit, les entreprises constatent une augmentation de leur productivité, quand elles s'installent à proximité d'autres entreprises, ou bien les ménages préfèrent se rapprocher d'autres ménages partageant les mêmes caractéristiques sociales. S'agissant de la production, les forces d'agglomération découlent d'un grand nombre de déterminants, le premier d'entre eux étant l'augmentation des gains d'échelle dans la production, la disponibilité d'une main-d'œuvre spécialisée exclusivement dans une zone donnée ou la nécessité de communications directes entre partenaires commerciaux.

Si les avantages économiques de la proximité sont plus intéressants pour les producteurs que pour les ménages, un quartier central des affaires prendra forme. D'après les modèles de base des études d'urbanisme, les ménages choisissent de s'installer autour d'un tel centre, en mettant en balance deux

options, soit distance réduite, et donc loyers plus élevés et coûts de transport plus faibles, soit distance plus grande et donc loyers plus faibles et coûts de transports plus élevés pour se rendre au travail et faire des achats.

Les responsables de la planification des transports urbains ont procédé à un échange de vues approfondi sur les coûts externes de l'utilisation de la voiture particulière. Des principes ont été établis pour encadrer les objectifs des politiques des transports urbains. Banister (2004, présente publication) montre comment ces principes des politiques des transports urbains ont été transposés en politiques fiscales et tarifaires, d'une part, et réglementaires, d'autre part, qui visent à accroître la densité ou la compacité des villes et sont complétés par des mesures destinées à renforcer les moyens techniques permettant de réduire les coûts environnementaux de l'utilisation de la voiture particulière.

S'agissant de la politique d'aménagement, le modèle donné en exemple est celui de l'agglomération compacte et multifonctionnelle privilégiant les instruments réglementaires pour orienter les décisions d'implantation des ménages et des entreprises en vue de réduire la demande de transport, et en premier lieu l'utilisation de la voiture particulière, qui est déterminée par les modes d'implantation et d'urbanisation (Priess et Dittrich-Wesbuer 2004a, présente publication). Bien que ces concepts semblent aller de soi, ils sont contestés au motif qu'ils présenteraient une contradiction interne et qu'on peut s'interroger sur l'utilité d'une démarche principalement axée sur une réduction de l'utilisation de la voiture particulière. La première critique est fondée sur l'argument que cette analyse néglige les effets de revenu de coûts de transport plus élevés et des augmentations des loyers qui en découlent dans les centres-villes. Ces évolutions peuvent avoir comme conséquence non souhaitée une migration des centres d'emplois et des commerces de détail du centre des villes vers leur périphérie, ou vers de nouveaux sites. Si ces effets en retour induits par le marché foncier se produisent effectivement, il pourra en résulter une augmentation de la demande de transport. Surtout, une densité urbaine plus forte est considérée comme allant de pair avec un essor des déplacements d'agrément, qui sont dans de nombreuses zones géographiques le type d'activité de transport en croissance la plus rapide (CEMT, 2000).

L'absence de coordination entre les responsables des politiques de transport, d'une part, et d'aménagement, d'autre part, est également source de tensions entre ces politiques. Ce manque de coordination peut s'expliquer par une division tranchée des tâches, la départementalisation de l'élaboration des politiques au sein de juridictions individuelles ou l'absence d'incitation à coordonner les juridictions au sein d'un système fondé sur la décentralisation des politiques des transports et d'aménagement. Dans le cadre d'un quatrième échange de vues, la Table Ronde s'est demandée comment mettre en place des systèmes fiscaux de type fédéral propres à éviter les problèmes de coordination entre les autorités décisionnaires et juridictionnelles (Sessa 2004b, présente publication).

2. CADRE THÉORIQUE DE L'INTERDÉPENDANCE ENTRE LES POLITIQUES DE TRANSPORT ET D'AMÉNAGEMENT

Il est difficile d'imaginer une situation où les politiques de transport et d'aménagement ne sont pas interdépendantes : si tous les processus de production étaient linéairement homogènes, s'il n'y avait pas d'externalités, si tous les biens (y compris publics) étaient parfaitement divisibles,

l'ensemble des ressources naturelles serait également réparti dans l'espace géographique et les individus n'auraient aucune préférence pour certaines localisations géographiques, indépendantes de leurs attributs, tous les coûts de transport seraient évitables. Les entreprises et les ménages n'auraient alors pas de préférence pour un emplacement particulier et choisiraient celui qui réduirait les coûts de transport au minimum.

En fait, indépendamment des *politiques* de transport ou d'aménagement, la structure spatiale des villes et des régions a de tout temps été influencée par les technologies des transports et des communications, (voir Anas *et al.*, 1998). Avant le 19^{ème} siècle, la plupart des centres urbains étaient associés à des voies navigables, des rivières, des canaux ou des accès à la mer. Au 19^{ème} siècle, les chemins de fer sont entrés en concurrence avec les voies navigables. Les gares de chemins de fer, souvent situées à des nœuds du réseau ferré, ont été à l'origine de nouveaux centres urbains ou ont renforcé les modes d'urbanisation existants. Dans les deux cas, l'indivisibilité de l'infrastructure de transport sous la forme de ports et de gares de chemin de fer, allant de pair avec une très forte baisse du coût moyen du traitement du fret en raison des quantités traitées, a mis en branle des forces d'agglomération qui étaient souvent fondées sur des avantages géographiques naturels.

Le transport intra-urbain de marchandises, à l'époque au moyen de chevaux et de chariots, revenait très cher, en raison de sa lenteur et de sa dépendance à l'égard des conditions météorologiques. Cette situation a favorisé l'émergence d'un ou plusieurs districts manufacturiers proches des nœuds de communications. Tant que les citadins circulaient à l'intérieur des villes principalement à pied ou en véhicule hippomobile, les ménages avaient toutes les raisons de vivre à proximité du quartier d'affaires, qui s'était développé en raison des avantages de transport offerts par la géographie du lieu et des économies internes d'échelle pour ce qui est des installations de transport de marchandises. Le plus souvent les ménages à haut revenu l'ont emporté sur les pauvres pour l'occupation des sites les plus centraux et donc les plus commodes, de telle sorte que les revenus des ménages baissaient notablement en proportion de l'éloignement du quartier central des affaires.

Une réduction de la densité de l'urbanisation a été rendue possible par l'avènement du tramway électrique, qui a permis à un nombre accru de ménages des classes supérieures et moyennes de quitter les centres-villes. On a vu se développer de nouvelles banlieues résidentielles qui étaient souvent des enclaves s'articulant autour d'une gare ou d'une ligne radiale de transport public. A la fin du 19^{ème} siècle, la structure d'aménagement urbain classique se présentait sous la forme d'un noyau compact produisant des biens et des services, entouré de zones résidentielles qui étaient concentrées autour de radiales de transport en commun.

Le cheval et le chariot ayant été remplacés par de petits camions urbains, grâce à l'apparition du moteur à combustion interne et à l'arrivée de nouvelles technologies de communication, les quartiers d'affaires ont pu s'étendre en profitant du faible coût des terrains tout en maintenant des liaisons avec les nœuds d'infrastructures de transport en commun. Le transport motorisé individuel a provoqué la création de lotissements entre les zones situées autour des nœuds de réseaux de transport en commun. L'utilisation de la voiture particulière a été rendue possible par la réalisation de programmes de construction et d'amélioration du réseau routier public par les collectivités territoriales. Grâce à ces programmes, la vitesse, l'intimité et la commodité qu'offre la voiture particulière lui ont permis de concurrencer avec succès les transports en commun, en dépit de la stabilisation en termes nominaux des tarifs de ces transports depuis le début du 20^{ème} siècle jusqu'à la Deuxième Guerre Mondiale.

Les progrès intervenus dans les technologies de production manufacturière, conjugués à une tendance à l'augmentation du coût relatif du terrain, ont incité encore davantage les entreprises à s'installer là où le terrain était bon marché. Au départ, même pour les producteurs implantés à

l'extérieur du centre, la liaison avec les centres portuaires et ferroviaires demeurait importante. Cette importance n'a commencé à décroître graduellement qu'avec la création des gares ferroviaires suburbaines et la forte baisse des coûts du camionnage interurbain. Cette dernière évolution est allée de pair avec le développement des grands réseaux d'autoroutes.

En dépit des fluctuations dans l'importance des différents modes d'activités de transport global, la durabilité du stock de capital urbain et de l'infrastructure urbaine a figé la structure intra-urbaine. Ce n'est que récemment que l'émergence de centres urbains situés à la périphérie des villes et dans de nouveaux sites, est devenue un problème de premier plan pour les politiques de transport et d'aménagement. Ces centres se caractérisent souvent par une forte concentration de commerces de détail et de bureaux, parfois en liaison avec le développement d'infrastructures de transport qui permettent également l'installation de zones d'habitation. Apparemment, ce type d'agglomération -- "edge city" — est rendu possible par l'omniprésence des voies d'accès par automobile, même s'il est connecté au réseau de transport public, comme cela est parfois le cas.

Un débat est actuellement en cours pour déterminer si la tendance en direction d'une structure spatiale urbaine caractérisée par une baisse des densités de population s'est inversée, au moins aux États-Unis. Presque toutes les villes de plus de 500 000 habitants du Nord-Est et du *Mid-West* ont enregistré une baisse de leur population au cours des trois décennies allant du début des années 50 et aux années 70. Dans les années 90, une majorité de ces villes ont vu leur population augmenter. Simultanément, le pourcentage de la population vivant dans ces grandes villes a augmenté. De même, la proportion de la population des États-Unis vivant dans des villes où la densité de population dépasse 7 500 habitants par mille carrés est passée de 7.1 pour cent à 7.8 pour cent au cours de la dernière décennie du 20ème siècle. De l'avis de certains analystes, ces évolutions traduisent une inversion du mouvement de baisse dans les plus grandes villes des États-Unis, contrastant avec un passé caractérisé par une demande croissante de soleil et de déconcentration la population (Katz, 1994). En outre, elles ont été considérées comme l'expression d'une recherche croissante de villes à forte densité où l'on peut se déplacer à pied. Selon d'autres experts, les taux de croissance de New York et de Chicago n'étaient pas représentatifs des autres villes à forte densité, où la population a en général décliné. New York et Chicago mises à part, les seules villes densément peuplées de plus de 200 000 habitants qui ont vu leur population augmenter étaient situées en Californie ou en Floride, ou abritaient une proportion inhabituellement élevée de diplômés de l'enseignement supérieur. Ces particularités donnent à penser que leur croissance tiendrait à d'autres facteurs qu'une augmentation de la demande d'un environnement urbain à forte densité où l'on peut se déplacer à pied (Glaeser et Shapiro, 2003b ; Glaeser et Kahn, 2003a).

2.1. La cité monocentrique

Malgré les fluctuations dans le poids des déterminants de la structure spatiale au fil du temps et, en dépit des changements correspondants dans l'interdépendance entre les politiques des transports et de l'aménagement, les discussions théoriques continuent d'être fortement influencées par le modèle monocentrique de structure urbaine. En tant qu'adaptation du modèle d'utilisation des terres agricoles de von Thünen (1826), son intérêt tient au fait qu'il fournit un cadre rigoureux pour analyser les aspects territoriaux des ajustements de l'équilibre général qui se produisent dans les villes, et pour mesurer et comparer empiriquement le degré de centralisation d'une ville à l'autre et d'une période à l'autre¹.

Dans ce modèle, la ville est considérée comme une zone d'habitation concentrique encerclant un quartier d'affaires d'un certain rayon, dans lequel sont rassemblés tous les emplois. Un ménage installé à distance donnée du quartier d'affaires doit supporter des coûts de transport annuels

proportionnels à cette distance, normalement assimilés aux frais de transport quotidiens pour se rendre dans le quartier d'affaires. Il appartient à chaque ménage de déterminer quelle part de son revenu il entend dépenser pour les services de transport, le loyer foncier et la consommation. Si les loyers étaient identiques dans toute la zone d'habitation, tous les ménages voudraient habiter à proximité immédiate du district central. Cela ferait augmenter les loyers des habitations proches du centre, de telle sorte que la dépense additionnelle au titre du logement égalerait ou dépasserait celle qui résulterait de la différence entre, d'une part, l'augmentation des frais de transport et, d'autre part, les loyers plus faibles caractérisant les zones plus éloignées du centre. A la frontière de la ville, le loyer d'habitation est équivalent au loyer pratiqué pour les utilisations non urbaines, souvent appelé le "loyer agricole". Dans ce modèle de base, toutes les décisions quant à l'utilisation du sol sont entièrement fondées sur des arbitrages entre le désir d'espace et la prise en compte des frais de transport quotidien. Ce lien est à la base de l'interdépendance entre les politiques de transport et d'aménagement du territoire.

Si la politique des transports parvient à accroître l'accessibilité à la ville en favorisant la mobilité, les coûts du transport quotidien diminueront et davantage de ménages chercheront à réduire leurs dépenses de logement en s'installant à une plus grande distance du quartier d'affaires. En conséquence, la zone urbanisée s'étendra, la densité de population diminuera et les ménages auront tendance à disposer de logements plus spacieux.

Les recherches empiriques classiques ont abondamment utilisé cette représentation intuitive, et réductrice, de la structure urbaine. Elles ont défini un ou plusieurs centres d'emplois et évalué comment ils affectaient l'emploi et les densités de population avoisinantes. Ainsi, Giuliano et Small (1991) définissent un « centre » -- soit un centre principal contenant le quartier d'affaires, soit un centre secondaire -- comme une grappe de zones contiguës, ayant toutes une densité d'emploi brute supérieure à une valeur de seuil déterminée et contenant ensemble un volume d'emploi dépassant un seuil global minimum. Les relations (empiriques) sous-tendues par le modèle monocentrique ont ensuite été estimées par fonctions de densité de population². Plus précisément, le « gradient de densité », le taux proportionnel de diminution de la densité de population en fonction de la distance par rapport au centre, est considéré comme un indice de centralisation de la population. Deux résultats, valables pour un grand nombre de pays et de contextes, ont été obtenus :

- a. baisse de la densité en fonction de la distance par rapport au centre d'emploi et au quartier d'affaires : le gradient est positif ;
- b. presque toutes les villes du monde développé, et la plupart des autres, se sont décentralisées au cours du siècle dernier. Autrement dit, le gradient a diminué au fil du temps.

L'explication classique de l'essor des zones urbaines couplé à une baisse de la densité urbaine attribue ces tendances universelles à l'augmentation des revenus, conjuguée à la baisse des frais de transport. Selon le modèle monocentrique, l'un et l'autre de ces facteurs provoqueraient la baisse du gradient de densité. Compte tenu du niveau élevé de congestion de la circulation dans de nombreuses agglomérations, l'influence du second facteur est moins évidente que ne le laisse supposer le modèle monocentrique : la plus grande partie du coût du transport est le temps passé, dont la valeur devrait augmenter en même temps que les rémunérations. Si ces hypothèses sont correctes et si les revenus ne sont pas corrélés avec d'autres facteurs, l'augmentation des salaires entraînerait une augmentation de la valeur du temps passé dans les transports et partant des coûts de transport³.

2.2. La ville polycentrique

Si les débats de la Table Ronde ont montré que la détermination des interdépendances entre les politiques de transport et d'aménagement était solidement étayée par le modèle urbain monocentrique, il se pourrait que le phénomène important et, dans certains pays dominant, de l'évolution des structures urbaines soit plus pertinent pour déterminer l'interaction entre ces domaines d'action des pouvoirs publics. Le processus de décentralisation a pris une forme de plus en plus polycentrique, dans laquelle un certain nombre de regroupement de centres d'affaires et d'emplois affectent la répartition géographique des emplois et de la population. La plupart de ces centres sont des antennes d'un quartier d'affaires plus ancien. Parfois, ces centres secondaires se fondent progressivement dans une zone urbaine élargie mais cohérente. On appelle souvent "centres-villes périphériques" d'autres centres d'apparition récente, fortement influencés par les améliorations apportées aux systèmes d'infrastructure des transports à distance du centre proprement dit. La croissance des zones urbanisées a été dans certains cas tellement rapide et tellement irrégulière qu'elle a été considérée comme "allant au-delà du polycentrisme" (1996).

Modèles polycentriques

Proposer un fondement théorique pour définir l'interdépendance entre les politiques des transports et de l'aménagement dans le contexte de structures urbaines polycentriques en l'absence d'un centre historique prédéterminé, est moins évident que dans le cas du modèle monocentrique. Alors qu'on dispose depuis déjà un certain temps de modèles expliquant l'émergence endogène des centres urbains, la base théorique visant à expliquer les structures urbaines polycentriques est de création récente.

Élargir le modèle monocentrique en *partant simplement du principe* qu'il y a plus d'un centre (Wieand, 1987 ; Helsley et Sullivan, 1991), ne contribue à l'évidence pas beaucoup à expliquer l'impact de la politique des transports sur la dynamique polycentrique. Dans ces modèles, on postule que tous les ménages recherchent les contacts sociaux et qu'il y a par conséquent une demande de rapprochement maximum avec d'autres ménages (Karlqvist et Lundqvist, 1972 ; Beckmann, 1976). Des modèles analogues ont été élaborés à partir des interactions entre les entreprises elles-mêmes (Borukhov et Hochman, 1977) et entre les entreprises et les ménages (Papageorgiou et Thisse, 1985), dans lesquels les interactions et la formation d'un centre tiraient leur origine de la nécessité pour les ménages de se déplacer pour travailler et faire leurs achats.

Il s'est avéré que toute base théorique visant à préciser les structures urbaines polycentriques dépendait intrinsèquement de l'inclusion d'externalités centripètes dans l'analyse. Foujita et Oglala (1982) et Foujita (1988) ont montré comment des externalités non liées au marché (technologiques) et liées au marché (pécuniaires) dues à une concurrence imparfaite pouvaient conduire à des structures urbaines non monocentriques. On ne dispose que depuis peu d'une analyse plus approfondie de l'influence des politiques des transports sur l'essor des structures urbaines polycentriques (Anas et Kim, 1996 ; Anas et Xu, 1999 ; Anas et Xiong, 2003). L'effet des politiques des transports sur une structure urbaine polycentrique se manifeste à travers trois mécanismes :

- a) Les échanges inter-industries relient directement les lieux où sont produits les divers biens marchands.
- b) Les déplacements effectués par les consommateurs pour leurs achats relient les lieux où sont produits et vendus les biens marchands.

- c) La congestion de la circulation détermine les coûts de déplacement imputables aux trajets quotidiens, aux activités d'achat et au transport de marchandises entre industries.

En outre, dans cette variante plus fouillée de modélisation de structures urbaines polycentriques, les mécanismes ci-dessus dépendent de la prise en compte de certains effets externes dans l'analyse. Dans une version élémentaire, sans externalités et sans échanges inter-industries, production et habitation sont réparties sur la totalité de l'espace au centre duquel on observe un pic dans les loyers fonciers, les salaires et les prix des biens marchands. La distribution des prix, quant à elle, découle des niveaux dans l'intensité d'utilisation du sol, des volumes de circulation et des affectations de terrain aux routes carrossables.

L'adjonction au modèle de base des avantages supplémentaires découlant des courses groupées, des économies de gammes dans les achats et des échanges inter-industries conduit à des équilibres multiples. En fonction de l'ampleur des économies d'échelle dans les achats par rapport aux coûts externes de la congestion, soit les structures de production dispersées deviennent instables et monocentriques, soit des structures polycentriques se dégagent avec des valeurs de paramètres identiques. La multiplication des centres permet de compenser les avantages de l'agglomération par ceux de l'accessibilité aux centres.

Aspects empiriques du polycentrisme

L'expansion urbaine a été bien étudiée et sa maîtrise est considérée comme l'une des tâches prioritaires des politiques de transport dans de nombreux pays, c'est aux États-Unis que l'analyse empirique de la banlieusardisation est la plus avancée. L'une des principales raisons de cette situation est la disponibilité des résultats du recensement sur les Zones statistiques métropolitaines consolidées (CMSA) aux États-Unis. Les études existantes autorisent à risquer quelques généralisations quant au rôle et à la nature des centres secondaires dans les régions métropolitaines, qui revêtent tous une grande importance pour les politiques de transport urbain (cf. l'analyse dans Anas *et al.*, 1998).

- i) Les centres secondaires émergent dans des zones urbaines anciennes et nouvelles. Dans la plupart des régions métropolitaines, les centres secondaires ont été définis sur la base des critères de densité d'emplois et de volume d'emplois minimum (voir 2.1).
- ii) Compte tenu des problèmes méthodologiques mentionnés dans le présent document, il n'est pas surprenant que les résultats soient sensibles à la définition des valeurs de seuil. Des valeurs de seuil plus élevées produisent des centres secondaires plus modestes englobés dans une forme de grand centre secondaire ayant des valeurs de seuil plus basses – un résultat qui pourrait indiquer un niveau élevé de spécialisation spatiale, même à l'intérieur des centres secondaires qui seront largement tributaires des systèmes de transports locaux.
- iii) Les centres secondaires se déploient parfois le long de corridors. Dans ces cas, l'émergence des centres secondaires suit des infrastructures de transport préexistantes. A échelle régionale, de vastes zones métropolitaines se sont parfois développées en suivant des voies de communications plus anciennes, confirmant à nouveau l'influence puissante, souvent non souhaitée, que l'infrastructure de transport exerce sur le développement des structures urbaines.
- iv) Les centres d'emplois contribuent à expliquer l'activité économique et la distribution de la population environnante. L'analyse empirique suppose la généralisation du concept de fonctions de densité de population à un contexte polycentrique, qui est sensible à

l'interchangeabilité ou la complémentarité des centres étudiés. Lorsque l'analyse empirique a pu rendre compte du polycentrisme, le cas particulier du monocentrisme a été catégoriquement rejeté.

- v) Lorsqu'un centre-ville et un ou plusieurs centres secondaires ont été définis selon des critères identiques, le premier a davantage d'emplois à offrir et une densité d'emplois plus élevée et, en général, son effet statistique sur les densités et les prix fonciers environnants est plus puissant que celui de n'importe quel centre secondaire. Autrement dit, l'analyse empirique donne à penser que la formation de centres secondaires n'a pas éliminé ni réduit sensiblement l'importance économique du quartier d'affaires traditionnel. Pour la politique des transports urbains, cela entraîne une augmentation très importante de la complexité et de l'étendue du système de transport, car il faut à la fois ajouter de nouveaux systèmes et conserver les systèmes traditionnels.
- vi) L'emploi est encore plus dispersé que ne le suggère la distribution spatiale des centres et des centres secondaires. Dans les principales régions métropolitaines des États-Unis, plus de la moitié des emplois se trouvent à l'extérieur des centres, donnant ainsi une idée de la complexité des trajets quotidiens.
- vii) Il ressort de la dispersion de la distribution des emplois que le modèle urbain, qu'il soit monocentrique ou polycentrique, n'explique pas de façon satisfaisante les trajets quotidiens. L'hypothèse commune aux deux modèles que les travailleurs remontent le gradient des loyers dans leurs déplacements quotidiens vers le centre ne correspond pas aux résultats des analyses empiriques effectuées aux États-Unis et au Japon. D'après Hamilton (1982), les prédictions fondées sur un modèle monocentrique sous-estimeraient les déplacements moyens quotidiens par un facteur sept. Le recours à une répartition polycentrique des densités ne règle pas le problème. Même si l'on suppose l'existence de centres secondaires, les longueurs calculées des trajets quotidiens ne correspondent qu'à un tiers des trajets effectivement réalisés (Small et Song, 1992).

2.3 Formation de centres et interdépendance entre politiques des transports et politiques d'aménagement

L'interdépendance entre les politiques des transports et les politiques d'aménagement découle de la dépendance du marché foncier à l'égard des politiques de transport. A leur tour, les politiques d'aménagement ont une influence cruciale sur la demande de transport. Les relations entre le marché foncier et le secteur des transports sont complexes et évoluent au fil du temps, les changements étant largement induits par les innovations dans les technologies des transports et des communications. En outre, les économies et les déséconomies d'agglomération conditionnent l'influence des politiques de transport sur la structure des aménagements. Le caractère et la force des économies d'agglomération changent en fonction de la composition sectorielle de la production et dépend, par exemple, de l'importance respective des économies d'échelle dans la fabrication et de la nécessité de contact direct dans la formation de centres et de centres secondaires. Les déséconomies spatiales les plus importantes résultent des coûts des embouteillages, qui jouent un rôle déterminant dans le développement de structures urbaines polycentriques. En relation avec ce qui précède, le développement de structures urbaines polycentriques a été rendu possible par une réduction massive des charges fixes liées au transport qui a accompagné l'essor du recours à la voiture particulière. L'ensemble du tableau est compliqué par la durabilité de l'infrastructure de transport et du parc immobilier, d'où de longues phases de changement graduel, ponctuées de brusques mutations, dans les modes d'urbanisation et de transport.

3. QUELLES STRATÉGIES POUR QUELLES POLITIQUES ?

Le développement spatial évoqué au chapitre 2 donne à penser que la conduite de politiques spatiales pourrait être de nature à réduire substantiellement les coûts générés par le secteur des transports à condition de pouvoir contenir la taille des villes ainsi que la différenciation et la spécialisation interne de celle-ci. Si cette vision des choses est largement partagée par les participants à la Table Ronde, la question a néanmoins été posée de savoir si une correction des développements spatiaux endogènes était vraiment souhaitable.

Les tenants des schémas de développement urbain à faible densité font valoir que la structure spatiale urbaine générée par les forces de marché reflète la volonté des gens et qu'elle correspond dès lors à une adaptation naturelle et souhaitable aux forces de la croissance urbaine et de la congestion (Gordon et Richardson, 1997). Il a également été avancé que, contrairement à une idée largement répandue, une diminution de la densité de l'emploi dans les métropoles pourrait ne pas conduire à une diminution de la productivité (Glaeser et Kahn, 2003a). Une comparaison transversale des zones métropolitaines fait clairement apparaître une corrélation entre la densité de l'emploi et le niveau de productivité de la région, constat qui a également été confirmé au niveau des États américains (Ciccone et Hall, 1996). Toutefois, après avoir estimé le lien pouvant exister entre le revenu par habitant et la part des emplois situés à plus de 5 kilomètres du centre-ville pour mesurer l'étalement des emplois, Glaeser et Kahn ont constaté qu'une augmentation de 10 pour cent de cet étalement accroît de 2.7 pour cent le revenu par habitant de la zone statistique métropolitaine moyenne. En d'autres termes, la densité globale au niveau de la zone statistique moyenne peut-être un élément à prendre en compte pour la productivité, contrairement au niveau de décentralisation constaté au sein de cette zone.

En conséquence, les politiques spatiales et de transport visant à freiner l'étalement urbain peuvent largement contribuer à renforcer les économies d'échelle dues à l'urbanisation qui, à leur tour, se traduiraient par une augmentation de la productivité et du revenu par habitant.

Cela justifie-t-il pour autant que les développements spatiaux actuels soient soumis à une politique spatiale corrective ? Comme le montre la discussion de l'interdépendance entre le transport et la politique spatiale, tous les développements auxquels donne lieu cette interdépendance s'appuient sur des effets externes, au rang desquels on retiendra en particulier les économies d'échelle dues à l'urbanisation, d'une part, et les coûts environnementaux et de congestion, d'autre part. En principe, les deux politiques devraient dès lors jouer un rôle pour corriger les distorsions du marché résultant de l'existence même de ces externalités.

3.1. Les politiques spatiales et leur impact sur la politique des transports

Certains effets externes sont, toutefois, difficiles à cerner et à cibler. La prise de décision politique risque de générer des coûts de transaction supplémentaires, rendant très aléatoire le bénéfice net final pouvant être attendu d'une intervention des autorités :

- si les économies d'échelle dues à l'urbanisation résultent d'économies d'échelle internes aux entreprises, il faut s'attendre à l'apparition de secteurs de production monopolistiques, avec les pertes d'efficacité que cela implique pour l'économie urbaine. En fait, lorsque les politiques spatiales s'attachent à attirer dans un système décentralisé de collectivités

territoriales les économies d'échelle dues à l'urbanisation, résultant de rendements d'échelle internes, de graves problèmes de coordination apparaissent, comme nous le verrons dans le prochain chapitre ;

- si les économies d'échelle sont extérieures aux entreprises, les producteurs auront tendance à capitaliser sur les bénéfices externes, étant donné qu'ils sont motivés par des gains privés individuels et non par les avantages sociaux. Pour subventionner la production et ainsi la renforcer, il faudrait disposer d'informations détaillées concernant les processus de production, pour lesquels, dans bien des cas, il est difficile d'obtenir des informations indépendantes ;
- la concurrence entre les promoteurs ou les aménageurs urbains et les autorités locales ne permettra en principe pas de corriger les problèmes en internalisant les externalités locales, étant donné que les villes ne sont pas dotées de marchés concurrentiels. La concurrence entre les autorités locales, qui s'applique à attirer et à renforcer les économies d'échelle dues à l'urbanisation, soulève, au contraire, des problèmes spécifiques, comme le montre le rapport de Carlo Sessa et comme le soulignera le prochain chapitre.

Dans l'hypothèse où la politique spatiale parviendrait à améliorer le degré d'exploitation des économies d'échelle dues à l'urbanisation, il en résulterait une densification des schémas d'implantation et une diminution de la demande de transport. C'est pourquoi, les coûts de transaction qui pourraient éventuellement empêcher les politiques spatiales de pleinement exploiter les économies d'échelle dues à l'urbanisation impliquent que ces politiques ne pourront aider que dans des proportions limitées la politique des transports à résoudre les problèmes de congestion et de dégradation de l'environnement.

D'autre part, la conduite de politiques spatiales visant à améliorer les structures urbaines polycentriques pourrait être quelque part antonymique : lorsque la population croît, la politique spatiale peut, très légitimement, avoir pour objectif de favoriser l'émergence de centres secondaires. Lorsque les économies d'échelle dues à l'urbanisation sont importantes, la densification de la population dans un centre primaire peut nécessiter, à un moment donné, le transfert d'une partie de la population vers un centre secondaire. Ainsi donc, dans la mesure où en raison des économies d'échelle dues à l'urbanisation et de l'atomisation des flux migratoires, les bénéfices retirés de la migration par les particuliers seront moindres que les gains sociaux, l'apparition du centre secondaire sera plus tardive que cela ne serait souhaitable sur le plan social. Pour piloter le processus de développement des centres, une action des autorités est nécessaire afin de mettre en place un nouveau centre et le protéger jusqu'à ce qu'il soit suffisamment stabilisé et autosuffisant. L'une des tâches des autorités pourra dès lors consister à appuyer la (re)localisation des entreprises et des ménages. Si elle réduit les coûts de congestion, cette politique renforcera toutefois la demande de transport.

Il n'est pas impossible qu'en raison précisément des coûts de transaction mentionnés, les politiques spatiales aient fait un usage relativement important, non des mesures fiscales évoquées jusqu'à présent, mais de mesures de nature réglementaire visant à contrôler l'utilisation des sols.

- L'aménagement du territoire s'efforce de réduire toute une série d'externalités locales, tels que le bruit, les odeurs et la pollution locale, par des pratiques de zonage. Certaines de ces politiques de zonage ont certainement réduit l'accessibilité et augmenté la demande de mobilité, par exemple, lorsqu'il y a séparation complète entre les zones résidentielles et les commerces de détail.

- Deuxièmement, l'aménagement du territoire a parfois pour tâche de fournir directement des biens publics locaux, le plus important étant la préservation d'espaces verts. Outre le fait que l'existence de ceintures vertes et de parcs urbains se traduira par un renforcement de la demande de transport, il importe de reconnaître que l'augmentation des rentes foncières sera le prix à payer par les entreprises et les ménages établis à proximité de ces espaces verts, ce qui a également pour conséquence de diminuer l'étendue des parcelles dans les zones résidentielles.
- Dans certaines municipalités suburbaines, l'aménagement du territoire comporte des dispositions visant à imposer une taille minimale aux parcelles, afin de mettre en oeuvre un zonage fondé sur l'exclusion. Ce type de zonage vise moins à corriger les imperfections du marché foncier qu'à exclure certains groupes socioéconomiques indésirables, qui sont souvent des catégories à faible revenu mais qui, tout en acquittant moins d'impôts fonciers, bénéficient pleinement des avantages offerts par les biens publics locaux. Plutôt que de corriger les imperfections du marché, ces politiques risquent d'accroître les frictions sur le marché en augmentant la demande de transport, rendant encore plus probable une décentralisation excessive et contribuant à un déséquilibre spatial dans les marchés du travail.

3.2. La politique des transports et son impact sur la structure spatiale

Avec pour toile de fond la corrélation entre le transport et la politique spatiale, deux domaines d'intervention de la politique des transports sont ou pourraient revêtir un intérêt particulier s'agissant du développement des structures urbaines.

Le premier est la mission dévolue à la politique des transports de réduire les coûts environnementaux générés par les activités de transport. L'internalisation des coûts environnementaux dans le secteur des transports revêt un double aspect : limiter l'ensemble des activités de transport et augmenter la part des transports publics dans les déplacements urbains et la part du transport ferroviaire en général. Dans le droit fil des documents d'information, la Table Ronde a axé ses discussions sur l'accroissement des coûts environnementaux dans le contexte des déplacements urbains.

Une première catégorie de non-internalisation des coûts environnementaux est constituée par l'utilisation extensive des sols, conséquence du fait que les coûts privés des services de transport sont inférieurs aux coûts sociaux de ces services. Ce sont précisément ces coûts directs liés à la destruction des paysages naturels qui constituent le principal argumentaire du modèle de « ville compacte », présenté dans la contribution de Priebis et Dittrich-Wesbuer (2004a). Dans le modèle monocentrique de développement urbain, il est clair que la distance à laquelle les ménages souhaiteront s'établir par rapport au centre-ville sera inversement proportionnelle aux coûts privés réels des déplacements urbains. La tendance à long terme d'une décentralisation dans le modèle monocentrique peut être mise en rapport avec la diminution progressive des coûts du transport privé. Dans la mesure où les politiques spatiales se sont appliquées à réduire l'étalement des villes, l'augmentation de la mobilité -- qu'elle soit due au renforcement de l'efficacité du secteur du transport grâce à la politique des transports ou à l'incapacité des politiques de transport d'internaliser les coûts externes négatifs des transports -- a eu un effet contraire à celui recherché sur le plan de la politique spatiale. Les mesures de la politique spatiale visant à densifier les zones urbaines se traduiront, toutefois, par une augmentation des rentes foncières urbaines. Plus ces rentes foncières sont élevées à proximité des centres urbains traditionnels, plus les gens et les entreprises auront tendance à migrer vers des zones foncièrement moins coûteuses. Le phénomène répandu de la décentralisation polycentrique des villes

pourrait être le reflet de ces comportements. La mesure dans laquelle les structures urbaines intrinsèquement traditionnelles répondent à l'augmentation des rentes foncières par une augmentation de la polycentricité dépendra de la vigueur des forces agglomératives, qu'elles s'exercent dans un secteur unique ou entre différents secteurs, de la taille et de la composition des entreprises nécessaires pour constituer un nouveau centre. Le schéma spatial évolutif des déplacements, qu'il s'agisse des déplacements domicile-travail ou des déplacements effectués pour les emplettes ou dans le cadre d'activités de loisir, associé à un plus grand degré de polycentricité est, dans la plupart des cas, plus difficile à desservir par les transports publics, comparativement à une structure monocentrique dans laquelle les flux de transport s'opèrent principalement le long d'un nombre relativement restreint d'axes radiaux (Glaeser et Shapiro, 2003b).

Les principales externalités environnementales associées aux déplacements automobiles sont la production de gaz à effet de serre, le bruit et la pollution locale. Comme l'indique le rapport de Banister (2004), les politiques de transport tendant vers un développement durable des transports urbains s'apparentent à celles mises en place pour limiter l'étalement des villes. La voiture particulière contribue de manière importante à la production de gaz à effet de serre. Aux États-Unis, par exemple, les émissions de CO₂ par habitant ont augmenté d'environ 5 pour cent entre 1999 et 2000, bien que les émissions de CO₂ par unité de PIB aient chuté de plus de 15 pour cent. Les données glanées dans des comparaisons internationales et internes aux États-Unis montrent que les déplacements sont plus intensifs dans les villes fortement décentralisées, même si le recours à la voiture particulière pour les déplacements domicile-travail a diminué (Kahn, 2000). L'amélioration du rendement énergétique des voitures particulières n'a pas permis de réduire de manière significative la consommation moyenne de carburant du parc automobile. L'augmentation du kilométrage se traduit par une augmentation de la consommation et, partant, par une production plus élevée de gaz à effet de serre. Les progrès accomplis au niveau du rendement énergétique paraissent, en grande partie, avoir été induits par l'introduction de normes techniques plus rigoureuses plutôt que de mesures de tarification.

La diminution des émissions par véhicule semble devoir plutôt être mise à l'actif de mesures réglementaires, et notamment de la mise en oeuvre de normes d'émission et de la pose de filtres obligatoires, qu'à l'adoption de mesures fiscales, et en particulier de la taxation des carburants. Cela étant, il ne faudrait pas perdre de vue que toutes les mesures grèvent les coûts du transport urbain. Une augmentation des coûts du transport urbain exercera une pression à la hausse sur les rentes foncières, difficilement conciliable avec les efforts consentis pour rendre plus attractifs les centres-villes en tant que zones résidentielles.

Dans une certaine mesure, les conséquences négatives liées à l'accroissement des coûts d'utilisation de la voiture particulière peuvent être compensées par les transports publics. Les possibilités techniques d'offrir des transports publics attractifs en tant qu'alternative à l'automobile dépendront, toutefois, de la vigueur et de la complexité du développement dans le sens de la polycentricité. Plus les grands flux de transport s'écartent des axes radiaux reliant la périphérie aux centres-villes traditionnels, plus limitées seront les possibilités pour les transports publics de se substituer à l'automobile, en particulier s'agissant des réseaux ferroviaires légers. Le schéma diffus des déplacements domicile-travail évoqué précédemment ne fait que corroborer l'importance de ces problèmes.

Le constat selon lequel la politique des transports a des conséquences importantes pour le développement spatial vaut également pour le deuxième grand domaine couvert par la politique des transports urbains, c'est-à-dire les mesures destinées à réduire la congestion. L'absence de tarification de la congestion, qui vise à corriger la non-prise en compte par l'utilisateur de la route de sa contribution à la durée de déplacement des autres usagers, signifie que les coûts privés liés à l'utilisation de la voiture

n'intègrent pas le coût social. Il en résulte une mauvaise allocation des transports, qu'il s'agisse des modes, des plages horaires et des itinéraires utilisés, ainsi qu'un niveau de transport urbain globalement excessif.

Même dans les structures urbaines complexes, les épisodes de congestion les plus aigus continuent de se produire sur les axes de déplacement radiaux de et vers les centres d'activité traditionnels. Si la configuration des villes est largement déterminée par les coûts de transport de et vers le centre, comme le semble indiquer le constat selon lequel les navetteurs travaillant dans des centres secondaires sont confrontés à des coûts moindres liés aux pertes de temps, la sous-tarification de la congestion amène la ville à s'étendre au-delà des limites qui s'établiraient si les consommateurs de ces services de transport supportaient intégralement les coûts sociaux des transports. À cet égard, les mesures prises dans le cadre de la politique des transports pour réduire la congestion pourraient aider la politique spatiale à contenir toute décentralisation excessive.

La congestion peut toutefois également trahir un sous-investissement dans les infrastructures routières. C'est notamment le cas lorsque qu'une congestion (excessive) persiste, même lorsque les usagers de la route prennent en charge les coûts marginaux des pertes de temps occasionnées aux autres usagers, induits par un usager supplémentaire. Dans ce cas, le consentement à payer des usagers/des contribuables à accroître la capacité des infrastructures excédera la redevance optimale de congestion. La congestion refléterait alors le niveau supérieur des coûts de transport privés par rapport aux coûts de transport sociaux, consécutif au sous-investissement dans les infrastructures. En l'absence de redevances de congestion, il est probable que les aménageurs urbains affecteront trop de terrains aux infrastructures : ils continueront à accroître l'infrastructure urbaine jusqu'à ce que les économies supplémentaires réalisées en termes de coûts de déplacement égalent la valeur, sur le marché résidentiel, des terrains supplémentaires nécessaires à l'extension. Dès lors que la valeur de marché des terrains résidentiels ne reflète que les économies réalisées en termes de coûts de transport privés et non les gains sociaux, en raison de la sous-tarification de la congestion, trop d'espaces seront consacrés au réseau routier. Ce dernier argument met en lumière que les améliorations apportées aux méthodes de planification urbaine, visant notamment à intégrer dans les valeurs foncières les conséquences des externalités liées au secteur des transports, pourraient contribuer à la réalisation d'objectifs liés à la politique spatiale.

4. CONCURRENCE INTERINSTITUTIONNELLE ET INTERDÉPENDANCE ENTRE LES POLITIQUES SPATIALES ET DES TRANSPORTS

Les interdépendances entre les politiques spatiales et des transports, évoquées dans le précédent chapitre, font apparaître un fort risque de conflit en l'absence d'une coordination, au niveau de collectivités territoriales de même niveau, de la planification et de la mise en oeuvre. Lorsqu'il y a coexistence d'administrations différentes, la coopération et la coordination de la planification et de la mise en oeuvre doivent aller de pair avec un contrôle des zones de friction -- et de la mesure dans laquelle celles-ci peuvent être évitées -- et avec une coopération fructueuse.

Les problèmes institutionnels sont toutefois bien plus graves lorsqu'il y a concurrence entre les collectivités territoriales nées des politiques spatiales et des transports décentralisées. (L'interdépendance entre les politiques spatiales et des transports est aussi fortement tributaire de la concurrence entre les collectivités territoriales des niveaux inférieurs.) Ces problèmes découlent des efforts entrepris par les villes ou les régions pour s'arroger un avantage concurrentiel sur les autres villes ou régions en mettant à la disposition des infrastructures de transport qui réduisent les coûts de production et de redistribution des entreprises et/ou les coûts de déplacement domicile-travail des travailleurs, étant donné que les redevances et les taxes liées à l'usage des infrastructures ne couvrent pas l'intégralité des coûts générés par la fourniture des services d'infrastructure. Avec pour conséquence que les autorités locales maintiennent les investissements dans les autres biens publics en deçà des niveaux requis pour que les gains marginaux équivalent aux coûts marginaux, en particulier pour ceux (les biens) qui ne procurent pas d'avantages directs aux entreprises locales⁴.

D'une manière plus générale, les politiques d'infrastructure peuvent jouer un rôle, dès lors qu'il s'agit d'attirer des entreprises et d'adopter des mesures dissuasives à l'égard des activités requérant d'importants investissements publics. Comme l'a souligné Sinn (2003, chapitre 2) dans la littérature, dès lors que des marchés privés s'avèrent incapables de fournir de manière efficiente certains biens, la concurrence entre autorités pour fournir ces mêmes biens ne saurait raisonnablement s'avérer plus efficace. Si les coûts moyens de l'utilisation des infrastructures diminuent et les prix (coût marginal optimal) ne couvrent pas l'intégralité des coûts liés à la fourniture des services d'infrastructure, le risque de « surenchère », lié à l'imposition de facteurs immobiliers pour financer l'attraction des entreprises, est réel, faisant fi au demeurant des coûts externes que cette course pourrait occasionner aux autres collectivités territoriales.

Moins nombreuses sont les collectivités territoriales entrant mutuellement en concurrence et moins elles sont incitées à coopérer au niveau des politiques spatiales et des transports, plus il est probable que des surcapacités seront créées au niveau des infrastructures pour couper court à toute tentative des concurrents d'améliorer leur position concurrentielle. Eu égard au caractère indivisible des infrastructures de transport, une concurrence économiquement dommageable entre communautés pourrait s'engager, à l'image des pratiques en vigueur sur les marchés oligopolistiques pour devancer les concurrents (Spence, 1977 ; Dixit, 1980 ; Bulow *et al.*, 1985).

La résolution des problèmes dans un système décentralisé de politiques spatiales et des transports a principalement tourné autour de la question du degré optimal de centralisation. Dès lors que les externalités d'une collectivité territoriale à l'autre nécessitent une coordination, ces externalités pourraient être internalisées par la centralisation. Les objections souvent formulées à l'encontre d'une plus grande centralisation sont que dans un système de gouvernement centralisé, des sous-régions et des localités différentes sont traitées de manière uniforme en raison des connaissances limitées du gouvernement central concernant les besoins et conditions locales. La mesure dans laquelle la centralisation conduira à une amélioration générale de la situation dépendra alors des avantages offerts par l'internalisation des effets de débordement interrégionaux par rapport aux inconvénients liés à une approche supposément « universelle » à l'égard des politiques à adopter. Ces inconvénients dépendront, à leur tour, du niveau d'hétérogénéité des besoins locaux dans les différents districts (Oates, 1972).

Ces arguments communément avancés à l'encontre de la centralisation ont récemment été contestés et reformulés. L'arbitrage évoqué dans les lignes qui précèdent est ainsi mis en cause sur des bases empiriques et théoriques. D'un point de vue théorique, il n'apparaît pas clairement pourquoi il serait plus coûteux pour un gouvernement central de contrôler les demandes et les projets locaux que pour les autorités locales. Empiriquement, les exemples foisonnent de gouvernements centraux mettant à la disposition des biens publics sur des bases inégales. Un exemple frappant de ce type de

démarche est celui des dépenses fédérales routières et autoroutières aux États-Unis. Une partie importante des fonds alloués au Programme fédéral de financement des grands axes routiers et autoroutiers est réservée par les législateurs à des projets spécifiques situés dans leurs circonscriptions respectives. Les fonds restants sont alloués conformément à une formule élaborée pour cibler les dépenses dans certains États favorisés (Knight, 2002, dans Besley et Coate). Lorsque la dépense publique dans le cadre de la centralisation est déterminée par un corps législatif d'élus locaux, les conflits d'intérêts entre les projets régionaux concurrents se feront ressentir jusque dans le corps législatif. En d'autres termes, la mesure dans laquelle les intérêts locaux se refléteront dans le processus politique dépendra du fonctionnement de ce corps législatif. Les cas extrêmes qui ont été examinés ont été, d'une part, un corps législatif reposant sur une coalition gagnante minimale d'élus (cas de non-coopération) et, d'autre part, un corps législatif optimisant les avantages réciproques de ses membres (Besley et Coate, 2002).

Un premier mécanisme de correction, s'agissant des externalités interrégionales, consiste en l'octroi de subventions interrégionales par un gouvernement central. L'argument de l'asymétrie de l'information entre les gouvernements centraux et régionaux constitue alors la base d'un problème d'agent principal entre un gouvernement central optimisant le bien-être et des gouvernements régionaux opportunistes. L'idée de base de cette littérature est que les autorités locales ont l'avantage de détenir des informations concernant les données socioéconomiques de base des régions, tels que les chiffres de production, les revenus individuels, l'assiette d'imposition locale et la répartition locale des revenus. De plus, on part de l'hypothèse que les gouvernements se retrouvent incapables de suivre la structure véritable des politiques locales. S'agissant du comportement opportuniste au niveau local, un arbitrage s'opère entre l'efficacité et la distribution (voir l'analyse dans Lockwood, 1999).

Une question d'un tout autre niveau est de savoir si des règles quasi-constitutionnelles peuvent être élaborées pour induire un comportement coopératif au niveau du corps législatif, ou entre les collectivités territoriales de niveau inférieur dont les décisions politiques ne sont pas guidées par l'intervention (discrétionnaire) d'un gouvernement de tutelle. Dans ce cas, la mise en œuvre de ces règles assurerait la réalisation des avantages offerts par un système décentralisé de politiques spatiales et des transports en excluant les risques d'échec sur le plan de la coordination. La recherche théorique qui, à partir des énoncés explicatifs de la théorie des jeux non coopératifs, pose la question de savoir quelles restrictions comportementales doivent être mises en œuvre pour que les comportements non coopératifs conduisent à des résultats assimilables à ceux d'une démarche coopérative, n'a jusqu'à présent rien proposé de concluant s'agissant de définir les règles qui permettraient d'exclure les défaillances en matière de coordination (voir, par exemple, Jackson, 1999).

5. CONCLUSIONS

La Table Ronde a examiné les interdépendances entre les politiques spatiales et des transports. Si l'interdépendance touche également aux questions de spécialisation interrégionale et de flux de transport à longue distance qui en résultent, la Table Ronde s'est principalement attachée à analyser

les conséquences des politiques spatiales urbaines pour la demande de transport et la politique des transports ainsi que les effets de la politique des transports sur la morphologie et la fonction des zones urbaines.

Le lien entre les politiques spatiales et des transports puise ses sources dans le fait que, en prenant des décisions d'implantation, les entreprises et les ménages tentent de trouver un compromis entre les coûts de transport d'une part et les rentes foncières d'autre part. Le degré d'interdépendance entre le secteur des transports et le marché foncier dépend à son tour des économies d'échelle dues à l'urbanisation.

La politique des transports a été en mesure de réduire les coûts de transport, comme le montre la multiplication des zones urbaines à la périphérie des centres et les écarts constatés au niveau des rentes foncières entre les limites extérieures de la ville et le centre-ville. Les évolutions constatées au fil du temps indiquent que l'accessibilité des infrastructures centrales s'est améliorée grâce à une augmentation de la mobilité. D'autre part, les tendances lourdes ont contribué à accroître les coûts externes des activités de transport ainsi qu'à favoriser le développement spatial.

Les mesures prises dans le cadre de la politique des transports pour réduire les coûts externes des transports visent avant tout à intégrer, pour l'utilisation de la voiture particulière, des prix qui correspondent à l'intégralité de ses coûts sociaux. Relèvent notamment de ce type de mesure, la tarification de la congestion, la tarification du stationnement ainsi que les redevances ou taxes à acquitter pour tenir compte de la pollution ou de l'utilisation des carburants. Dès lors que les mesures prises dans le cadre de la politique des transports portent également sur l'utilisation des sols, les rentes foncières imputées devraient être prises en compte, et notamment les avantages externes que les implantations en question offrent en termes d'économies d'échelle liées à l'urbanisation.

Toutes les politiques visant à réduire les déplacements urbains, et en particulier l'usage de l'automobile, conduiront à une augmentation des rentes foncières urbaines. Il convient d'étudier plus avant dans quelle mesure une évolution vers des villes plus compactes induit une polycentricité intempestive des zones urbaines et un accroissement des déplacements de loisirs et des déplacements domicile-travail.

Les politiques de taxation qui correspondent aux coûts externes des transports requerront, dans bien des cas, une augmentation des services de transport public mis à la disposition des usagers. Les coûts des systèmes de transport public seront clairement entraînés à la hausse par la polycentricité.

Les politiques spatiales visant à réduire la demande de transport s'attachent à modifier la structure sectorielle des centres urbains, et en particulier des centres secondaires. Un large assortiment sectoriel, tant pour l'approvisionnement en marchandises que pour les possibilités d'embauche, parerait à de nombreux besoins de transport. Dans la mesure où une telle politique pourrait s'avérer fructueuse, l'implantation de zones d'habitat à proximité des entreprises, c'est-à-dire à des distances pouvant être couvertes à pied ou à vélo, apparaît concevable. L'acceptabilité de ces concepts de développement urbain et de leurs coûts de mise en oeuvre dépendra de la réponse -- mission ô combien délicate -- qui sera apportée à la question des déterminants qui influent sur les décisions d'implantation des entreprises. Deux hypothèses concurrentes s'affrontent ici : soit les entreprises ont intérêt à s'implanter à proximité d'autres producteurs de biens et de services analogues, soit elles ont intérêt à s'implanter à proximité d'un large éventail d'autres industries. Les études empiriques globales ne fournissent pas suffisamment d'éléments pour rejeter l'une ou l'autre de ces hypothèses, montrant ainsi que les économies d'échelle dues à l'urbanisation diffèrent en fonction des industries concernées.

Sur un plan plus général, la mesure de tarification destinée à lutter contre la dégradation des paysages naturels consisterait en une taxe frappant les terrains nouvellement mis en valeur. Un effet analogue pourrait être obtenu par l'octroi de subventions aux logements situés à proximité des centres urbains. Une telle politique pourrait également contrebalancer la dépréciation du parc immobilier dans les centres-villes, imputable à l'octroi de subventions souvent implicites au développement de nouveaux projets à l'extérieur des villes et à l'érosion de l'héritage culturel constitué par l'architecture des centres-villes.

Les mesures non fiscales proposées par des concepts normatifs ont aggravé les problèmes de transport urbain. La planification urbaine s'est beaucoup attachée à éviter ce que l'on a appelé « utilisations des sols incompatibles ». Étant donné que les mesures de tarification permettant de corriger les externalités négatives (bruit, odeurs, contraintes imposées aux réseaux d'égouts) seraient plus coûteuses à mettre en oeuvre, les aménageurs ont eu recours à des restrictions de zonage et d'implantation. Dans certains cas, les restrictions en matière de zonage, et notamment la séparation totale des zones à vocation commerciale (magasins) et résidentielle, ont apporté une contribution non négligeable à l'augmentation de la demande de déplacements.

Un constat identique peut être dressé pour les politiques visant à préserver les espaces verts. Alors qu'ils n'est guère contestable que les ceintures vertes constituent des biens publics précieux, il n'en reste pas moins vrai qu'ils ont également contribué à la demande de déplacements, aux coûts d'opportunité sous forme d'une augmentation des rentes et à l'étalement des villes.

Les municipalités suburbaines ont, ponctuellement, adopté des politiques de zonage fondées sur l'exclusion, principalement pour éviter que des habitants à faible revenu, tout en acquittant moins de taxes communales, puissent néanmoins bénéficier des infrastructures publiques locales. Il est probable que ces pratiques de zonage ont considérablement renforcé la décentralisation des centres-villes et aggravé le problème du déséquilibre spatial sur le marché du travail. Ce qui, à son tour, peut expliquer dans une certaine mesure la longueur des déplacements domicile-travail et leurs structures géographiques étonnantes.

Cette dernière remarque renvoie à un problème plus général concernant la structure juridictionnelle des politiques spatiales : avec l'extension spatiale des zones urbaines, les frontières juridictionnelles héritées du passé sont de plus sources de dysfonctionnements. A mesure que les collectivités territoriales, qui, historiquement, ont toujours joui d'un haut niveau d'indépendance, deviennent interdépendantes (au gré des changements s'opérant dans les schémas d'implantation), la non-prise en compte de cette interdépendance -- due à une légitimité purement locale -- soulève des problèmes majeurs, notamment et principalement au niveau des politiques de transport urbain.

Un premier faisceau d'arguments concerne la non-prise en compte des effets de débordement interrégionaux dans un processus de concurrence interjuridictionnel. Dès lors que les autorités locales répondent aux demandes de la population locale, elles auront tendance à négliger les avantages que les citoyens d'autres communes seraient susceptibles de retirer des transports locaux et des politiques spatiales. Le sous-investissement dans les infrastructures interjuridictionnelles pourrait constituer un exemple d'une telle distorsion.

Un deuxième argument, qui semble peser plus lourdement dans la balance compte tenu des problèmes spécifiques posés par le transport urbain, souligne la concurrence interjuridictionnelle à laquelle se livrent les acteurs pour attirer certains types de ménages et d'industries. Ce processus d'« écrémage » conduit généralement à un gaspillage des deniers publics. S'agissant de la politique des transports, il conduira à un surinvestissement dans les infrastructures publiques, et à une structure des politiques spatiales et des transports biaisée en faveur des entreprises et des ménages que la

communauté souhaite attirer, c'est-à-dire normalement ceux et celles qui sont censés assurer les recettes fiscales les plus élevées par rapport aux dépenses engagées pour les biens publics mis à leur disposition.

Un large éventail d'économies d'échelle dues à l'urbanisation nourrit cette concurrence entre lieux d'implantation possibles. Au-delà des coûts économiques générés par les distorsions des prix fonciers et des transports, les grandes communautés bénéficient forcément d'un avantage compétitif, conduisant à une mise à l'écart des petites communautés. Outre les conséquences négatives que cela peut avoir en termes de distribution, il en résultera une structure spatiale globale générant une forte demande de transport.

Les rapports soumis dans le cadre de la Table Ronde et la discussion qui s'en est suivie ont présenté des propositions détaillées pour pallier les dysfonctionnements induits par la fragmentation des collectivités territoriales. Dans la mesure où les frontières juridictionnelles ont des fondements historiques, et que leur modification se heurte souvent à des obstacles constitutionnels, elles doivent être considérées comme un élément immuable dans la plupart des cas.

Une première étape dans l'élaboration d'une politique communautaire pourrait consister à créer des institutions de planification chapeautant les collectivités territoriales. Aussi longtemps que l'autonomie politique restera élevée au niveau local, la planification assurée par ces institutions ne saurait être qu'indicative, et aurait notamment pour tâche d'informer le processus politique au niveau local. Cela permettrait également, plus indirectement, de réduire le risque de confinement politique par les décideurs locaux.

L'intégration de la planification par-delà les juridictions gagnerait en importance, si elle était assortie de mécanismes d'incitation fiscale corrigeant les dysfonctionnements imputables au manque de coordination entre les collectivités territoriales. Les systèmes de redistribution fiscale, évoqués lors de la Table Ronde, doivent récompenser les politiques qui s'attachent à améliorer la situation économique de l'ensemble du système des collectivités territoriales plutôt qu'à défendre les intérêts d'une communauté particulière.

NOTES

1. Depuis Alonso (1964), le modèle de base s'est développé dans de nombreuses directions. Pour une synthèse de ces nouvelles évolutions, voir Fujita (1989).
2. Voir l'analyse et la discussion méthodologique dans McDonald (1989).
3. Concernant la difficulté d'évaluer l'influence des frais de transport sur la diminution des densités de population dans les zones urbaines, voir Mieszkowski et Mills (1993).
4. Il s'agit d'une variante de l'argument fondé sur l'inefficience de la concurrence fiscale, qui prétend que les collectivités territoriales se livrent concurrence en diminuant l'impôt sur le capital pour attirer les entreprises. Voir la discussion dans John D. Wilson (1999, # 1350).

BIBLIOGRAPHIE

- Alonso, W. (1964), *Location and Land Use*, Cambridge, Mass.
- Anas, A., R. Arnott et K. Small (1998), Urban spatial structure, *Journal of Economic Literature* 36: 1426-64.
- Anas, A. et I. Kim (1996), General equilibrium models of polycentric urban land use with endogenous congestion and job agglomeration, *Journal of Urban Economics* 40: 232-256.
- Anas, A. et K. Xiong (2003), Intercity trade and the industrial diversification of cities, *Journal of Urban Economics* 54: 258-276.
- Anas, A. et R. Xu (1999), Congestion, land use, and job dispersion: A general equilibrium model, *Journal of Urban Economics* (45): 451-473.
- Banister, D. (2004), Sustainable transport and urban development, dans: Politiques spatiales et transports : le rôle des incitations réglementaires et fiscales, CEMT Table Ronde 124, OCDE/CEMT, Paris.
- Beckmann, M.J. (1976), Spatial equilibrium in a dispersed city, in: G.J. Papageorgiu (ed.), *Mathematical Land Use Theory*, Lexington, Mass.
- Borukhov, E. et O. Hochman (1977), Optimum and market equilibrium in a model of a city without a predetermined center, *Environment and Planning A* 9: 849-856.
- CEMT (2000), Transports et loisirs, CEMT Table Ronde 111, OCDE/CEMT, Paris.
- Ciccone, A. et R.E. Hall (1996), Productivity and the density of economic activity, *American Economic Review* 86: 54-70.
- Fujita, M. (1988), A monopolistic competition model of spatial agglomeration: Differentiated products approach, *Regional Science and Urban Economics* 18: 87-124.
- (1989), *Urban Economic Theory. Land Use and City Size*, Cambridge, Mass.
- Fujita, M. et H. Ogawa (1982), Multiple equilibria and structural transition of non-monocentric urban configurations, *Regional Science and Urban Economics* 12: 161-196.
- Giuliano, G. et K.A. Small (1991), Subcenters in the Los Angeles Region, *Regional Science and Urban Economics* 21: 163-82.

Glaeser, E.L. et M.E. Kahn (2003), *Sprawl and urban growth*, NBER Working Paper 9733, Cambridge, Mass.

Glaeser, E.L. et J. Shapiro (2003), Urban growth in the 1990s: is city living back?, *Journal of Regional Science* 43: 139-65.

Gordon, P. et H.W. Richardson (1996), Beyond polycentricity: The dispersed metropolis, Los Angeles, 1970-1990, *Journal of the American Planning Association* 62: 289-95.

— (1997), Are compact cities a desirable planning goal?, *Journal of the American Planning Association* 63: 95-106.

Hamilton, B.W. (1982), Wasteful commuting, *Journal of Political Economy* 90: 1035-53.

Handy, S. (2004), Accessibility versus mobility-enhancing strategies for addressing automobile dependence in the US, dans: *Politiques spatiales et transports : le rôle des incitations réglementaires et spatiales*, CEMT Table Ronde 124, OCDE/CEMT, Paris.

Helsley, R.W. et A.M. Sullivan (1991), Urban subcenter formation, *Regional Science and Urban Economics* 21: 255-275.

Karlqvist, A. et L. Lundqvist (1972), A contact model for spatial allocation, *Regional Studies* 8: 401-416.

Katz, P. (ed.) (1994), *The New Urbanism: Toward an Architecture of Community*, New York.

McDonald, J.F. (1989), Econometric studies of population density: a survey, *Journal of Urban Economics* 26: 201-18.

Mieszkowski, P. et E.E. Mills (1993), The causes of metropolitan suburbanization, *Journal of Economic Perspectives* 7: 135-47.

Papageorgiou, Y.Y. et J.F. Thisse (1985), Agglomeration as spatial interdependence between firms and households, *Journal of Economic Theory* 37: 19-31.

Priebs, A. et A. Dittrich-Wesbuer (2004), The role of regulatory instruments and fiscal incentives and transport policy and spatial development, dans: *Politiques spatiales et transports : le rôle des incitations réglementaires et fiscales*, CEMT Table Ronde 124, OCDE/CEMT, Paris.

Sessa, C. (2004), Fiscal incentives to integrate transport and land use policy, dans: *Politiques spatiales et transports : le rôle des incitations réglementaires et fiscales*, CEMT Table Ronde 124, OCDE/CEMT, Paris. Small, K. and S. Song (1992), Wasteful commuting: a resolution, *Journal of Political Economy* 100: 888-98.

von Thünen, J.H. (1826), *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Hamburg.

Wieand, K. (1987), An extension of the monocentric urban spatial equilibrium model to a multicenter setting: The case of a two-center setting, *Journal of Urban Economics* 21: 259-271.

LISTE DES PARTICIPANTS

Prof. Dr. G. Wolfgang HEINZE Technische Universität Berlin Institut für Land- und Seeverkehr Salzufer 17-19, SG 12 D-10587 BERLIN ALLEMAGNE	Président
Mrs. Andrea DITTRICH-WESBUER Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS) Forschungsbereich Verkehr Postfach 101764 D-44017 DORTMUND ALLEMAGNE	Co-Rapporteur
Prof. Dr. Axel PRIEBS Erster Regionsrat Region Hannover Postfach 147 D-3001 HANNOVER ALLEMAGNE	Co-Rapporteur
Mrs. Susan L. HANDY University of California at Davis Department of Environmental Science and Policy 2132 Wickson Hall DAVIS, CA 95616 ETATS-UNIS	Rapporteur
Mr. Carlo SESSA Presidente Istituto di Studi per l'Integrazione dei Sistemi Via Flaminia 21 I-00196 ROMA ITALIE	Rapporteur
Prof. David BANISTER University College London The Bartlett School of Planning Wates House 22 Gordon Street GB-LONDON, WC1H 0QB ROYAUME-UNI	Rapporteur

Monsieur Jean-Marie BEAUVAIS
Directeur Général
Beauvais Consultants
19, rue Edouard Vaillant
F-37000 TOURS
FRANCE

Dr. Enrico BUGLIONE
ISR-CNR
Via dei Taurini 19
I-00185 ROMA
ITALIE

Mr. Carsten GERTZ
Technical University of Hamburg-Harburg
European Center for Transportation and Logistics
AB 1-10
D-21071 HAMBURG
ALLEMAGNE

Mr Yoshitsugu HAYASHI
Prof. of Sustainable Transport & Spatial Development
Nagoya University
Department of Geotechnical and
Environmental Engineering
Furo-cho, Chikusa-ku
J-NAGOYA 464 8603
JAPON

Mr Kazuyuki KURIYAMA
Nagoya University
Department of Geotechnical and
Environmental Engineering
Furo-cho, Chikusa-ku
J-NAGOYA 464 8603
JAPON

Mr. Peter HEADICAR
School of Planning
Oxford Brookes University
Gipsy Lane
GB-OXFORD OX3 0BP
ROYAUME-UNI

Dr. Herbert KEMMING
ILS
Postfach 10 17 64
D-44017 DORTMUND
ALLEMAGNE

Dr. Jacek MALASEK
General Director
IGPiK (Institute of Physical Planning and Municipal Economy)
9 Krzywickiego Str.
PL-02-078 WARSAW
POLOGNE

Prof. Christian Wichmann MATTHIESSEN
Institute of Geography
University of Copenhagen
Oster Voldgade 10
DK- 1350 KOBENHAVN K
DANEMARK

Mr. Lars Göran MATTSON
Royal Institute of Technology (KTH)
Dept. of Infrastructure & Planning
Valhallawägen, 79
SE-100 44 STOCKHOLM
SUÈDE

Mr. Jan OOSTERHAVEN
University of Groningen
Faculty of Economic Sciences
Landleven 5
PO Box 800
NL-9700 AV GRONINGEN
PAYS-BAS

Monsieur François PLASSARD
Directeur de Recherche CNRS
UMR 5600 "Environnement, Ville, Société"
30 rue des Roches
F-69510 SOUCIEU EN JARREST
FRANCE

Dr. Stephen POTTER
Centre for Technology Strategy
The Open University
Walton Hall
GB- MILTON KEYNES MK7 6AA
ROYAUME-UNI

Mr. Mats RENELAND
Chalmers University of Technology
Department of City & Mobility, School of Architecture
SE-412 96 GOTEBORG
SUÈDE

Mr. Ovidiu ROMOSAN
Director
Impact consulting
Str. Odobesti, Nr. 17
Bloc V16, Sc. 2, Apt.78
Sector 3
RO-74576 BUCAREST
ROUMANIE

Prof. Austin W. SMYTH
Napier University
School of the Built Environment
Transport Research Institute
Redwood House
66 Spylaw Road
GB-EDINBURGH, EH10 5BR
ROYAUME-UNI

Dr. Dominic STEAD
OTB Research Institute
Technical University of Delft
Thijsseweg 11
NL-JA DELFT
PAYS-BAS

Dr. Wendelin STRUBELT
Federal Office for Building and Regional Planning
Deichmanns Aue 31-37
D-53179 BONN
ALLEMAGNE

Prof. Wojciech SUCHORZEWSKI
Warsaw University of Technology
Institute of Roads and Bridges
Al. Armii Ludowej 16
PL-00637 WARSAW
POLOGNE

Mr. Keiichi TAKAKUWA
Deputy Director
International Planning Division
Policy Bureau
Ministry of Land, Infrastructure and Transport
2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
J-TOKYO 100-8918
JAPON

SECRETARIAT DE LA CEMT / ECMT SECRETARIAT

M. Jack SHORT - Secrétaire Général/Secretary-General

M. Alain RATHERY - Secrétaire Général Adjoint/Deputy Secretary-General

RECHERCHES ÉCONOMIQUES ET DES STATISTIQUES ECONOMIC RESEARCH AND STATISTICS

Dr. Andreas KOPP - Administrateur Principal/Principal Administrator

Dr. Michel VIOLLAND - Administrateur/Administrator

Mlle Françoise ROULLET - Assistante/Assistant

Mrs Julie PAILLIEZ - Assistante/Assistant

POLITIQUE DES TRANSPORTS TRANSPORT POLICY

Mr. Masatoshi MIYAKE - Expert/Visiting Expert

ÉGALEMENT DISPONIBLES

Évaluation économique des mesures de sécurité routière. Série CEMT – Table Ronde 117ème
(2001)

(75 2001 14 2 P) ISBN 92-821-2365-0

15ème Symposium International sur la Théorie et la Pratique dans l'Économie des Transports. Les transports dans les années 2000 : Questions-clés (2002)

(75 2002 02 2 P) ISBN 92-821-2360-X

Les péages sur les infrastructures routières interurbaines : Une évaluation économique. Série CEMT – Table Ronde 118ème (2002)

(75 2002 08 2 P) ISBN 92-821-2374-X

Transport et développement économique. Série CEMT – Table Ronde 119ème (2002)

(75 2002 10 2 P) ISBN 92-821-2298-0

Quel rôle pour les chemins de fer en Europe de l'Est ? Série CEMT – Table Ronde 120ème
(2002)

(75 2002 04 2 P) ISBN 92-821-2371-5

Gérer les déplacements du personnel : Un nouveau rôle pour l'entreprise. Série CEMT – Table Ronde 121ème (2002)

(75 2002 11 2 P) ISBN 92-821-2299-9

Transport et manifestations exceptionnelles. Série CEMT – Table Ronde 122ème (2003)

(75 2003 04 2 P) ISBN 92-821-2305-7

Vandalisme, terrorisme et sûreté dans les transports publics urbains de voyageurs. Série CEMT – Table Ronde 123ème (2003)

(75 2003 07 2 P) ISBN 92-821-0302-1

L'intégration européenne des transports ferroviaires de marchandises. Série CEMT – Table Ronde 125ème (2004)

(75 2004 06 2 P1) ISBN 92-821-1320-5

*Vous pourrez recevoir par email des informations sur les nouvelles publications de l'OCDE
en vous inscrivant sur www.oecd.org/OECDdirect*

Vous pourrez les commander directement sur www.oecd.org/bookshop

Vous trouverez des informations complémentaires sur la CEMT sur www.oecd.org/cem/

Questionnaire sur la qualité des publications de l'OCDE

Nous voudrions savoir si nos publications répondent à vos souhaits en matière de présentation et de contenu éditorial. Nous souhaiterions recueillir vos réactions et commentaires pour d'éventuelles améliorations. Merci de prendre quelques minutes pour compléter ce questionnaire. Les réponses sont échelonnées de 1 à 5 (1 = médiocre, 5 = excellent).

Faxez ou postez votre réponse avant le 31 décembre 2004 et vous serez inscrit automatiquement sur la liste des gagnants potentiels à l'abonnement d'un an au magazine *L'Observateur de l'OCDE**.

A. Présentation et mise en pages

1. Que pensez-vous de la présentation et de la mise en pages du point de vue :

	Médiocre		Convenable		Excellent
Lisibilité (caractères, ou fonte)	1	2	3	4	5
Structure du livre	1	2	3	4	5
Tableaux statistiques	1	2	3	4	5
Graphiques	1	2	3	4	5

B. Impression et reliure

2. Que pensez-vous de la qualité de l'édition imprimée ?

Qualité de l'impression	1	2	3	4	5
Qualité du papier	1	2	3	4	5
Type de reliure	1	2	3	4	5
J'utilise surtout la version électronique	<input type="checkbox"/>				

3. Quel type de support préférez-vous pour les publications en général ?

Livre CD Livre électronique (PDF) via Internet Combinaison de supports

C. Contenu

4. Considérez-vous le contenu de cette publication précis et à jour ? (notez de 1 à 5)

1 2 3 4 5

5. Les titres de chapitres, têtes et sous-titres sont-ils ?

Clairs Oui Non
Significatifs Oui Non

6. Comment évaluez-vous le style de la publication (langue, syntaxe, grammaire) ? (notez de 1 à 5)

1 2 3 4 5

D. En général

7. Avez-vous d'autres commentaires à ajouter sur la publication ?

.....
.....
.....

Dites-nous qui vous êtes :

Nom : E-mail :

Fax :

A quelle catégorie appartenez-vous ?

Organisations intergouvernementales Organisations non gouvernementales Travailleur indépendant
Étudiant Universitaire Fonctionnaire Politicien Secteur privé

Nous vous remercions d'avoir complété le questionnaire. Vous pouvez faxer vos réponses au (33-1) 49 10 42 81 ou les envoyer par courrier à l'adresse suivante :

Questionnaire qualité PAC/PROD, Division des publications de l'OCDE
23, rue du Dôme – 92100 Boulogne-Billancourt – France.

Titre : Tables Rondes CEMT n° 124 : Politiques spatiales et transports : Le rôle des incitations réglementaires et fiscales

ISBN : 92-821-2322-7 Code OCDE (version imprimée) : 75 2004 09 2 P

* *Nota bene* : Cette offre ne concerne pas le personnel de l'OCDE.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(75 2004 09 2 P) ISBN 92-821-2322-7 – n° 53834 2004