

CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS



**TRANSPORTS
URBAINS
DURABLES :
LA MISE EN
ŒUVRE DES
POLITIQUES**

Examens nationaux



OCDE 

© OCDE, 2003.

© Logiciel, 1987-1996, Acrobat, marque déposée d'ADOBE.

Tous droits du producteur et du propriétaire de ce produit sont réservés. L'OCDE autorise la reproduction d'un seul exemplaire de ce programme pour usage personnel et non commercial uniquement. Sauf autorisation, la duplication, la location, le prêt, l'utilisation de ce produit pour exécution publique sont interdits. Ce programme, les données y afférentes et d'autres éléments doivent donc être traités comme toute autre documentation sur laquelle s'exerce la protection par le droit d'auteur.

Les demandes sont à adresser au :

Chef du Service des Publications,
Service des Publications de l'OCDE,
2, rue André-Pascal,
75775 Paris Cedex 16, France.

**TRANSPORTS
URBAINS
DURABLES :
LA MISE EN
ŒUVRE DES
POLITIQUES**

Examens nationaux



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. 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, le rôle de la CEMT consiste surtout à :

- faciliter la mise en place d'un système paneuropéen intégré des transports qui soit économiquement et techniquement efficace, dont les performances relatives à la sécurité et à la protection de l'environnement correspondent aux plus hautes exigences possibles et dont la dimension sociale occupe pleinement la place qu'elle mérite ;
- aider également à l'établissement d'un pont, sur le plan politique, entre l'Union Européenne et les autres pays du continent européen.

Le Conseil de la Conférence réunit 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, Fédération de 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.

Les travaux du Conseil sont préparés par un Comité des Suppléants, composé de hauts fonctionnaires représentant les Ministres. Ce comité est assisté dans sa tâche par des groupes de travail auxquels sont confiés des mandats spécifiques.

Parmi les questions étudiées présentement au sujet desquelles les Ministres sont appelés à prendre des décisions, on peut citer l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique paneuropéenne des transports, l'intégration des pays d'Europe centrale et orientale dans le marché européen des transports, les questions spécifiques liées aux transports par chemins de fer, par routes et par voies navigables, les transports combinés, les transports et l'environnement, le transport urbain durable, les coûts sociaux des transports, les tendances en matière de transports internationaux et les besoins en infrastructures, les transports pour les personnes à mobilité réduite, la sécurité routière, la gestion du trafic, l'information routière et les nouvelles technologies de communication.

Des analyses statistiques concernant l'évolution des trafics, des accidents de la route et des investissements sont publiées régulièrement et permettent de connaître sur une base trimestrielle ou annuelle la situation du secteur des transports dans les différents pays européens.

Dans le cadre de ses activités scientifiques, la CEMT organise régulièrement des Symposiums, des Séminaires et des Tables Rondes sur des sujets relevant de l'économie des transports. Les résultats de ces travaux servent de base à l'élaboration de propositions de décisions politiques à soumettre aux Ministres.

Le service de Documentation de la CEMT dispose de nombreuses informations sur le secteur des transports. Ces informations sont notamment accessibles sur le site Internet de la CEMT.

Le Secrétariat de la CEMT est rattaché administrativement au Secrétariat de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE).

Also available in English under the title:
Implementing Sustainable Urban Travel Policies
NATIONAL REVIEWS

Des informations plus détaillées sur la CEMT sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante :
www.oecd.org/cem

© CEMT 2003 – Les publications de la CEMT sont diffusées par le Service des Publications de l'OCDE,
2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16, France

Avant-propos

A la suite de la publication du rapport conjoint OCDE/CEMT de 1995 intitulé *Transports urbains et développement durable*, les ministres des Transports ont souhaité que soit réalisée une évaluation de la mise en œuvre des politiques de transports urbains à la lumière des recommandations contenues dans ce rapport. Cette évaluation a été effectuée entre 1998 et 2001 et a fait l'objet d'un rapport de synthèse, qui a été soumis aux ministres et qui peut être consulté sur Internet à l'adresse suivante : www.oecd.org/CEM/topics/council/cmpdf/2001/CM0113f.pdf, d'une série de publications dont une enquête sur les tendances des transports urbains et l'évolution des politiques urbaines dans les pays membres de la CEMT et dans la zone OCDE, ainsi que d'examens approfondis de la mise en œuvre de politiques de déplacements urbains durables aux Pays-Bas et en Hongrie. Le présent rapport décrit les résultats des « auto-évaluations », par onze pays, des progrès accomplis dans la mise en œuvre de leur politique de déplacements urbains durables après avoir résumé, dans une synthèse, les données communiquées par ces pays. Le rapport de synthèse soumis aux ministres rend compte également des développements dont il est fait état dans les examens par les pairs et dans l'enquête sur les villes.

Table des matières

Synthèse

1. Contexte socio-économique, institutionnel et environnemental	7
1.1. Grandes tendances identifiées il y a cinq ans et aujourd'hui	7
1.2. Cadre politico-économique	14
Notes	16
2. Structures nationales pour l'élaboration des politiques	17
2.1. Capacité des collectivités locales et régionales à élaborer des politiques et à investir dans les systèmes de transport	17
2.2. Intégration des transports et des autres domaines d'action publique	20
2.3. Politique des transports publics dans les zones urbaines	24
2.4. Politique de limitation de l'usage de la voiture	29
2.5. Modes de transport non motorisés	32
Notes	33
3. Enseignements pour la mise en œuvre des politiques	35
3.1. Décentralisation	35
3.2. Importance du rôle de l'État	35
3.3. Participation et nouveaux partenariats	38
Note	40

Examens nationaux par pays

République tchèque	47
Finlande	60
France	86
Allemagne	108
Italie	132
Norvège	159
Pologne	176
Portugal	194
Russie	211
Suisse	235
États-Unis	286

SYNTHÈSE

1. Contexte socio-économique, institutionnel et environnemental

1.1. Grandes tendances identifiées il y a cinq ans et aujourd'hui

Le rapport conjoint CEMT/OCDE de 1995 « *Transports urbains et développement durable* » mettait en évidence les tendances générales suivantes :

Grandes tendances urbaines

- Environ trois quarts de la population des pays de l'OCDE et de la CEMT vivent maintenant en zone urbaine. Les modes d'habitat deviennent de plus en plus complexes et la poursuite de la suburbanisation de la population et des emplois en sont l'une des principales caractéristiques.
- Les déplacements en voiture ont augmenté dans presque tous les pays à un rythme qui aurait été jugé impossible il y a cinquante ans. Ceci est dû à la progression de la richesse nationale à un rythme annuel de 2 à 3 % sur le long terme, à la baisse générale des coûts de l'utilisation d'une voiture et à l'apparition de styles de vie dépendant toujours plus de l'automobile.
- La longueur des déplacements, aussi bien en voiture qu'en transports en commun, a augmenté au fur et à mesure que les activités se sont davantage dispersées. Ce sont les trajets de banlieue à banlieue qui ont augmenté le plus vite. En même temps, la marche et la bicyclette ont été progressivement abandonnées pour des moyens de transport motorisés.
- La possession d'un véhicule a permis à un public toujours plus grand de se déplacer librement et à n'importe quelle heure. Il est de plus devenu possible pour les emplois, les magasins et les services, de se relocaliser en zones périphériques, et aux individus de vivre dans un environnement plus spacieux.

- L'industrie n'a pas tardé à tirer parti de la liberté offerte par la circulation routière. La facilité avec laquelle les marchandises peuvent être transportées entre deux points quelconques a rendu possible des innovations telles que la production « à flux tendu » et la réduction des installations de stockage. Des entreprises de toutes sortes ont, en même temps, commencé à se déplacer vers la périphérie des villes pour tirer profit de la mobilité accrue de leurs clients et de leurs employés possédant une voiture.
- Les innovations introduites dans la logistique, associées à des augmentations de consommation des biens, ont entraîné une augmentation du transport routier des marchandises de près de 5 % par an au cours des vingt dernières années – accroissement plus rapide même que celui de la circulation des voitures (3.3 % par an).

Coûts des grandes tendances

- Ces changements ont été associés à la croissance économique, mais ils n'ont pas été gratuits.
- Presque toutes les grandes villes et agglomérations souffrent d'encombres dans le centre et les quartiers centraux durant une bonne partie de la journée, ainsi que le long des principales artères aux heures de pointe. La plupart connaissant maintenant des encombrements à certains moments dans les banlieues.
- La desserte des zones périurbaines par les transports en commun est difficile et onéreuse.
- Ceux qui ne disposent pas d'une voiture sont de plus en plus coupés des emplois et des services.
- Les accidents provoquant tués et blessés sur les voies urbaines atteignent un niveau inacceptable ; ils causent un préjudice incalculable aux familles, comme à ceux qui en sortent handicapés, et ils créent un climat de crainte.
- Les quartiers centraux des villes, ainsi que beaucoup de banlieues, sont envahis par la circulation routière. Les quartiers sont coupés par les routes et le bruit gêne gravement près de la moitié de la population urbaine dans la plupart des pays.
- La pollution atmosphérique est présente dans presque tous les quartiers des villes. Outre leur contribution au brouillard photochimique, les gaz d'échappement sont à l'origine de nombreuses pathologies.
- Les effets de la circulation ne se limitent pas tous à la localité considérée. Le brouillard photochimique et les pluies acides se propagent régulièrement des villes vers les banlieues et la périphérie, puis vers les pays voisins, et toute combustion de combustibles fossiles engendre des émissions de dioxyde de carbone.

Par rapport aux tendances enregistrées antérieurement, les données nationales recueillies en 2000/2001 font apparaître des différences dans les développements intervenus au cours des cinq années précédentes, avec notamment l'apparition de nouveaux modèles. Le présent rapport bénéficie aussi de beaucoup plus d'informations provenant des économies en transition. Les résultats sont présentés dans les sections suivantes.

1.1.1. Les populations urbaines ont-elles continué à croître ? L'étalement des villes s'est-il poursuivi en dégradant la couronne des banlieues proches ?

En Amérique, la tendance classique à l'étalement urbain continue. Bien que ce phénomène soit le plus marqué sur le continent américain, il est devenu une composante forte du développement urbain en Europe de l'Est au cours de la dernière décennie. En Europe de l'Ouest, on observe une certaine tendance inverse chez les particuliers et, dans une mesure moindre, chez les employeurs qui sont à nouveau attirés par le cœur des villes.

Les États-Unis font état d'une croissance sensible de la population urbaine et d'une accélération de la consommation des sols autour des zones urbaines, avec une tendance à une moindre densification, tant dans l'immobilier domestique que commercial. Dans beaucoup de vieilles villes du nord-est et du Middlewest, la population du centre-ville est stable ou en baisse alors que celle des banlieues augmente.

La Finlande indique que la croissance de la population urbaine continue. La Norvège fait état du modèle classique d'éloignement des résidents et des commerces du centre-ville vers la banlieue avec le phénomène concomitant d'étalement urbain dans les années 70 et 80, mais note une évolution des préférences au profit d'un habitat plus dense et plus proche du centre-ville dans les années 90. En Suisse, la part de la population totale vivant dans les grands centres urbains a légèrement diminué au cours des dernières années. Un certain nombre d'indices montrent cependant que les zones situées au cœur des villes deviennent plus attractives, notamment grâce à des politiques des transports efficaces qui réduisent les nuisances et qui font revenir dans le centre les couches de population aisées. Cette nouvelle tendance se retrouve en France où la population de Paris est stable depuis plus d'une décennie, mais la petite couronne se peuple et la grande couronne a enregistré une forte croissance de sa population. Dans la plupart des villes, c'est la périphérie qui a enregistré la plus forte croissance de l'emploi, mais les villes suisses ont conservé, voire augmenté le nombre des emplois dans leur centre.

On note des différences importantes dans le développement des proches banlieues dégradées. La Suisse a réussi à éviter ce phénomène et, à l'instar de la Finlande, elle indique que les plans de développement actuels mettent fortement

l'accent sur la création d'espaces de vie attractifs dans ces zones urbaines. Quelques villes qui ont souffert de très graves dégradations, comme Londres, par exemple, ont réussi, bien que de façon limitée, à inverser la tendance.

La Finlande et les États-Unis déclarent qu'un étalement urbain anarchique est une des premières préoccupations des citoyens, souvent jugé plus inquiétant que des phénomènes urbains traditionnels tels que le crime.

1.1.2. Le taux de motorisation et l'usage de la voiture ont-ils continué à progresser ?

Le taux de motorisation et l'usage de la voiture ont continué à progresser à un rythme accéléré dans presque tous les pays du monde, en particulier dans les banlieues, et en mouvements concentriques entre les banlieues et les villes dans les zones densément peuplées. Le taux de motorisation tend à être le plus bas au cœur des villes, là où les transports en commun sont abondants et les places de stationnement sont très recherchées. Inversement, il est le plus élevé dans les banlieues mal desservies par les transports en commun. Les coûts de la voiture ont continué à diminuer par rapport aux revenus dans les pays étudiés. Bien que les coûts d'utilisation de la voiture aient augmenté dans quelques pays à cause de la hausse des taxes sur le carburant à la fin des années 90 (le Royaume-Uni en est l'exemple le plus marquant), les coûts en termes réels sont désormais inférieurs aux plus hauts historiques dans le monde entier. Dans le même temps, la qualité moyenne des voitures de tourisme s'est améliorée au niveau du confort, de la durabilité et de l'équipement, offrant une valeur ajoutée aux automobilistes et un plus grand attrait par rapport aux transports publics.

1.1.3. L'utilisation des transports publics continue-t-elle de baisser ?

Les tendances sont très disparates. Quelques-unes des plus grandes villes enregistrent une forte croissance de l'utilisation des transports publics dans le sillage de la croissance économique des cinq dernières années et l'exemple de Londres est particulièrement frappant. A Paris, deuxième ville d'Europe, la tendance est stable. En Suisse, l'utilisation du chemin de fer a sensiblement progressé grâce à l'amélioration des services, mais la tendance d'évolution de l'utilisation des autobus de desserte locale varie beaucoup selon les villes.

En Finlande, le nombre d'usagers des transports publics est stable mais sa part a légèrement diminué pour s'établir à environ 20 % du transport total de voyageurs. La Norvège a enregistré une baisse du nombre d'usagers des transports publics dans les grandes villes dans la première moitié des années 90 mais la tendance s'est quelque peu inversée dans la deuxième moitié de la décennie à la suite des investissements effectués dans les réseaux de transports publics. Avec 20 % du transport total de voyageurs, Oslo a assuré l'essentiel de cette croissance.

En Europe de l'Est, l'utilisation des transports publics a décliné au profit de la voiture mais elle reste bien supérieure en moyenne aux chiffres correspondants d'Europe de l'Ouest. La République tchèque fait état d'un « énorme report » des transports publics au profit de la voiture au cours de la dernière décennie, la part des transports publics passant de 75 % du transport urbain total de voyageurs (90 % aux heures de pointe) à 60 % à la fin de la décennie. Cette chute s'est ralentie dans la deuxième moitié des années 90 et la situation est stable à l'heure actuelle. Selon le rapport tchèque, il est à craindre qu'il soit difficile de ramener les voyageurs vers les transports publics que ce soit par la tarification ou par l'amélioration de la qualité du service.

Aux États-Unis, les transports en commun n'assurent que 4 % de l'ensemble des déplacements mais leur utilisation est passée à 5 % dans les années 90. Les autobus, moyen de transport en commun le plus utilisé, a vu sa part légèrement décliner pendant que le part du tramway et du train léger passait de 15 à 20 %, celle des trains express régionaux à 10 % et celle des trains de banlieue à 17 %.

1.1.4. Tendances d'évolution des déplacements à pied et à bicyclette

La part des déplacements à pied et à bicyclette varie considérablement selon les villes européennes alors qu'elle est très faible aux États-Unis (6.5 % des déplacements locaux, 0.5 % des voyageurs-kilomètres). Ce sont les Pays-Bas qui détiennent le record du nombre de parcours effectués à vélo jusqu'à une distance de 7 km. Dans ce pays, la part des déplacements à bicyclette a légèrement augmenté à l'échelle nationale pour atteindre 25 % de l'ensemble des déplacements et 7 % du total des voyageurs-kilomètres.

Dans la plupart des pays, la tendance est probablement au remplacement de la marche à pied ou de la bicyclette par les transports individuels motorisés ou publics pour les petits déplacements pour des raisons de convenance. Les rapports de la Norvège et de la Suisse font état de cette tendance à la réduction de la part des déplacements non motorisés.

1.1.5. Tendances à la congestion

On sait qu'il est difficile de mesurer la congestion du trafic et les critères varient beaucoup d'une étude à l'autre, y compris dans un même pays. Si une tendance générale se dégage, elle fait ressortir des éléments quelque peu contradictoires. Les trajets domicile-travail et les déplacements de loisirs effectués en voiture se sont allongés, le nombre de petits déplacements en transports motorisés à la place de la marche à pied s'est accru et les vitesses moyennes ont augmenté alors que les bouchons sont plus fréquents. Cette tendance ressort des statistiques contenues dans le rapport des États-Unis et elle se retrouve dans beaucoup de pays¹. Dans quelques ensembles urbains, il est indiqué que les

bouchons sont plus fréquents et durent plus longtemps, comme dans le Randstad aux Pays-Bas. Dans d'autres, comme à Paris, par exemple, une légère diminution a été enregistrée dans les années 90.

Dans beaucoup de villes, les lieux où se produisent les pires encombrements ont changé, se déplaçant du centre-ville vers les radiales de pénétration en banlieue et les transversales de banlieue à banlieue. La congestion du trafic varie aussi en fonction du niveau historique des investissements effectués dans les réseaux de transport, des différences sensibles caractérisant certains pays voisins comme la France et le Royaume-Uni. En Italie, les citoyens considèrent que la congestion du trafic est manifestement le problème urbain essentiel.

L'Europe de l'Est se caractérise par des tendances variées. Dans les villes riches, la croissance du taux de motorisation et de l'utilisation de la voiture a provoqué une forte congestion du trafic, en particulier à Prague et dans le centre de Moscou. Des mesures de gestion du trafic et du stationnement déjà largement appliquées dans les villes qui ont une grande expérience d'un parc automobile important pourraient probablement être mises en œuvre avec de bonnes chances de succès. Il est néanmoins difficile de prédire le niveau de congestion résiduel après l'adoption de ces mesures.

La Finlande indique que la congestion du trafic a été évitée à Helsinki par le développement des transports urbains qui assurent plus de 70 % du trafic de voyageurs aux heures de pointe. La Suisse rapporte qu'elle a réussi à gérer le trafic à Zurich, première ville suisse par le nombre d'habitants, par la « restriction homéopathique » de l'accès au centre-ville, la gestion des feux tricolores, la limitation du nombre de places de stationnement et des mesures de tranquillisation du trafic. Elle a aussi développé les réseaux d'autobus et de tramways, a aménagé des voies séparées pour ces moyens de transport et leur a accordé la priorité aux carrefours, ce qui a permis d'offrir des services de transports publics d'excellente qualité. Beaucoup d'autres villes suisses présentent des systèmes similaires. En dépit du développement des banlieues, ce système est légèrement différent de ceux de bien d'autres villes européennes de taille moyenne dans lesquelles les problèmes de congestion sont souvent plus graves.

1.1.6. La sécurité routière s'est-elle améliorée ?

Deux tendances majeures se dégagent en matière de sécurité routière :

- En Europe de l'Ouest, la tendance d'évolution des accidents de la circulation est découplée de la tendance d'évolution du trafic automobile. Les Pays-Bas, l'Italie et la Suisse font état d'améliorations sensibles et l'Italie indique que les piétons, les cyclistes et les motocyclistes constituent les principaux groupes à risque.
- Dans quelques PECO, le nombre d'accidents augmente proportionnellement au parc automobile (République tchèque, notamment). Le mauvais

état des voitures et du réseau routier est responsable de ce phénomène, tout comme le manque d'expérience et de culture de sécurité des conducteurs. En Hongrie, la situation change continuellement et il est difficile de se faire une idée de son évolution dans les années à venir.

La Norvège et la Finlande font état de tendances variables pour le nombre d'accidents de la circulation et de morts. En Norvège, alors que le nombre d'accidents et de blessés, pourtant déjà bas, a encore diminué de 4 % entre 1995 et 2000, le nombre de morts a augmenté de 11 %.

1.1.7. Les mesures de lutte contre la pollution atmosphérique, les nuisances sonores et les émissions de CO₂ ont-elles été couronnées de succès ?

La Russie continue de faire état de résultats médiocres pour la pollution atmosphérique et le bruit. Les rapports de plusieurs autres pays mettent en évidence les progrès enregistrés dans la qualité de l'air, l'atténuation des nuisances sonores et la réduction du nombre d'accidents, progrès qui constituent des actions importantes dans le cadre des politiques en faveur de la mobilité durable. La Finlande, la Suisse et les États-Unis signalent une amélioration sensible de la qualité de l'air qui est jugée généralement bonne en Norvège. Quelques points négatifs sont cependant notés, même dans ces pays. Les États-Unis, entre autres, rapportent que les gains procurés par l'amélioration de la technique des véhicules et de la qualité des carburants et par le retrait des véhicules les plus polluants sont contrebalancés en partie par une utilisation accrue de la voiture, une évolution des préférences des consommateurs en faveur de véhicules utilitaires à caractère sportif et de monospaces qui consomment davantage de carburant. Malgré l'amélioration générale enregistrée, la Suisse fait état d'importants dépassements réguliers des concentrations admissibles de particules en milieu urbain et de NO_x à proximité des grands axes routiers. Cette situation peut très bien caractériser d'autres villes.

La Norvège signale des améliorations dans la lutte contre le bruit. En Suisse, les nuisances sonores ont tendance à se déplacer des petites routes vers les grands axes où il devrait être possible d'installer des murs antibruit pour réduire ce type de nuisances dans l'avenir. Même si le problème du bruit se rencontre moins sur les petites routes, son traitement est plus difficile à cause du coût de ce type de protection par rapport à la faible densité du trafic. Plusieurs autres pays font également état de progrès récents mais aussi d'inquiétudes pour l'avenir (Pays-Bas, par exemple). La plupart des pays étudiés indiquent que la lutte contre le bruit est une priorité pour l'avenir.

Seul le rapport des États-Unis mentionne les émissions de gaz à effet de serre et note qu'aucune responsabilité institutionnelle n'a été définie. Ce manque d'attention pour les émissions de CO₂ au niveau urbain traduit probablement

l'idée que le changement climatique est du ressort national et non local. Il semble que les États-Unis n'aient pas encore assimilé le fait que les mesures prises pour traiter les questions urbaines, y compris beaucoup de mesures relatives à la pollution atmosphérique, à la congestion et à la gestion du trafic et, en particulier, celles qui visent à influencer sur le comportement des conducteurs et l'entretien de leurs véhicules, ont un impact important sur les émissions de CO₂². Les programmes nationaux sur le changement climatique ont à l'évidence un rôle à jouer dans les politiques des transports urbains – ou peut-être, inversement, devraient davantage tenir compte des actions prises localement en milieu urbain.

1.2. Cadre politico-économique

Plusieurs dimensions du cadre politico-économique intéressent les tendances d'évolution du trafic et les mesures relatives au transport urbain.

1.2.1. Différences entre l'Ouest et l'Est

Les différences les plus tranchées apparaissent entre les pays occidentaux et les pays d'Europe centrale et orientale (PECO). Les premiers ont connu plusieurs décennies de développement économique relativement cohérent caractérisées par une croissance assez régulière du trafic et une durée suffisante pour faire face à ses effets annexes négatifs. Les deuxièmes, au contraire, ont vu leur taux de motorisation exploser au cours d'une période de transition qui ne date que de dix ans. La Pologne signale la très grande valeur que les individus attribuent à la possession d'un véhicule et pense que la plupart d'entre eux ne sont pas du tout préparés à accepter des contraintes pour l'utilisation de leur véhicule.

Alors que la part des transports publics a diminué dans les pays occidentaux sur plusieurs décennies et s'est désormais stabilisée, voire a progressé dans beaucoup d'entre eux, les autorités (rapport tchèque) estiment que l'effondrement des transports publics dans les PECO est considérable, même si leur part dans la répartition modale reste plus élevée que dans les pays occidentaux. La Russie et quelques autres pays de la CEI sont confrontés à une situation particulière parce que les conditions socio-économiques y sont médiocres et que les perspectives d'amélioration y sont incertaines. En Russie, le taux de motorisation reste bas à cause du rapport entre les salaires et les prix et, dans le même temps, les ressources disponibles pour renouveler la flotte de moyens de transports publics sont extrêmement limitées.

Dans les PECO, les transports urbains souffrent en général du changement des structures institutionnelles. Les gouvernements ont très vite délégué la responsabilité des transports urbains aux collectivités locales sans les doter des moyens financiers correspondants. En Pologne, ce changement s'est traduit par une forte hausse des tarifs, mais les recettes restent insuffisantes pour financer la maintenance

et le renouvellement des flottes. Ce n'est que récemment qu'une nouvelle loi prévoit une dotation financière aux collectivités locales, par exemple sous forme d'une compensation pour les pertes de recettes liées aux programmes nationaux de tarifs réduits en faveur d'un nombre croissant de groupes sociaux défavorisés.

1.2.2. Différences entre l'Europe et les États-Unis

La différence essentielle qui caractérise le transport aux États-Unis et en Europe tient à l'écart entre le prix des carburants dans ces deux zones. La très faible taxation des carburants aux États-Unis a favorisé l'étalement tentaculaire des villes, la prédominance de l'automobile et, par conséquent, des émissions de CO₂ élevées. La dépendance à l'égard de la voiture est telle qu'il n'y a guère de sensibilisation générale au problème et les possibilités dont disposent les responsables politiques pour gérer la situation sont extrêmement limitées.

1.2.3. Différences au sein de l'Europe de l'Ouest

Il y a quelques années encore, on pouvait noter de grandes différences dans le degré de centralisation ou de décentralisation des pouvoirs en matière de politique urbaine. A une extrémité, on trouvait la France, par exemple, avec une forte centralisation et, à l'autre, la Suisse. Ces différences s'estompent, tout au moins pour ce qui est de l'attribution des responsabilités. En Europe de l'Ouest, on constate une tendance nette en faveur de la décentralisation des responsabilités aux échelons régionaux et locaux.

L'allocation des ressources financières correspondantes soulève davantage de difficultés. La Suisse est probablement le seul cas où chaque niveau de pouvoir – local, cantonal et fédéral – dispose d'une grande capacité à lever des impôts. Cette allocation des ressources économiques influe beaucoup sur l'élaboration des politiques. Inversement, les transferts du pouvoir central vers les échelons inférieurs peuvent s'accompagner d'une influence politique plus forte du pouvoir central.

Le déficit antérieur de participation locale au processus décisionnel dans certains pays (en particulier en France) a également été réduit grâce à des efforts considérables visant à promouvoir les procédures de participation et de consultation entre les pouvoirs publics, les acteurs économiques et les populations locales.

Notes

1. Voir aussi la Table ronde 110 sur la *Congestion du trafic en Europe*, CEMT, Paris 1999.
2. Voir, par exemple, la conférence CEMT/ACEA/OICA de Turin sur les réductions de CO₂, *ibid.*

2. Structures nationales pour l'élaboration des politiques

2.1. Capacité des collectivités locales et régionales à élaborer des politiques et à investir dans les systèmes de transport

La capacité des collectivités locales et régionales à élaborer des politiques et à investir dans les systèmes de transport s'est révélée un élément important des stratégies visant à améliorer la politique des transports en milieu urbain. Dans nombre de pays d'Europe de l'Ouest, la décentralisation a joué un rôle important en ce qu'elle a procuré les ressources pour investir dans les transports publics et qu'elle a permis un équilibre des investissements en infrastructures de transport qui répond parfaitement aux besoins locaux. Aux États-Unis, on note une tendance nette à transférer les décisions en matière de transport du gouvernement fédéral aux États fédérés, aux métropoles et aux collectivités locales. Les gouvernements des États et les collectivités locales ont une grande liberté d'action pour investir des fonds fédéraux destinés aux transports afin de répondre à des priorités locales (qui sont parfois en concurrence avec des priorités environnementales à long terme à caractère plus général).

En Europe de l'Est, la dernière décennie a vu le pouvoir central abandonner ses compétences en matière de politique locale et régionale mais cette décentralisation ne s'est pas accompagnée d'un transfert de ressources ou du pouvoir de lever des fonds localement. Plus récemment, l'autorisation donnée aux municipalités de faire payer le stationnement a fait que les recettes de stationnement sont devenues une importante source de financement municipal dans un certain nombre de villes d'Europe centrale et orientale. A l'autre extrême, quelques villes suisses ont des difficultés à se procurer suffisamment de ressources pour entretenir leur voirie et pour maintenir des services de transports publics de grande qualité parce qu'à la différence des cantons et de la Confédération, elle ne peuvent pas lever des impôts autres que les impôts locaux sur le revenu et sur la propriété. Un atelier à haut niveau a été institué pour résoudre ce problème et d'autres problèmes de transports urbains.

En Allemagne, le système fédéral vise généralement à confier le pouvoir et la responsabilité au niveau d'administration le plus bas possible, et la responsabilité

des schémas de transport et des plans d'urbanisme, couplée à la disponibilité des ressources financières, est confiée aux autorités municipales et régionales.

La Norvège fait aussi état d'une tradition bien enracinée d'octroi de la responsabilité des infrastructures de transport urbain aux collectivités locales et régionales et de coopération étroite entre les autorités aux différents niveaux de l'administration. Cependant, la répartition des responsabilités pour le réseau routier et l'exploitation des lignes d'autobus soulèvent des problèmes. Les services de bus sont achetés par les autorités des comtés, et les zones rurales et urbaines du comté sont en concurrence pour bénéficier des ressources. Les difficultés de coordination entraînent une paralysie, chaque niveau d'administration – municipalité, comté, fédération – accusant les autres du manque de progrès. Un comité national a été créé pour revoir la distribution des tâches entre les différents niveaux d'administration, y compris dans le secteur des transports, et le ministère des Transports prépare des projets pilotes faisant appel à de nouveaux modèles d'organisation des autorités de transport dans les villes, l'objectif étant d'améliorer la coordination des investissements et la gestion du réseau routier et des transports publics avec les plans d'urbanisme.

Le financement des transports publics a profondément changé en Norvège. Au début des années 80, des transferts de crédits affectés au financement des dépenses de transport ont été introduits entre le gouvernement central et les comtés. En 1983, le financement des déficits d'exploitation des compagnies d'autobus et de ferries a été remplacé par des contrats définissant le niveau des subventions. En 1986, l'affectation des crédits a été abandonnée et les comtés ont eu toute liberté pour utiliser les crédits en fonction de leurs priorités, aussi bien dans le domaine des transports qu'en dehors et, un an plus tard, les comtés ont été habilités à fixer les tarifs des transports. Depuis lors, les subventions de transport n'ont cessé de diminuer et ont baissé de 42 % en termes réels entre 1987 et 1997. La baisse initiale de fréquentation des transports publics a été surmontée avec succès grâce à une vaste palette de mesures visant à renforcer les transports publics et à améliorer la qualité du service.

A l'instar de la Norvège, les Pays-Bas font état de difficultés pour intégrer les politiques locales et régionales, par exemple pour la tarification du stationnement et l'application des schémas directeurs, mais des actions sont entreprises pour y remédier. Une des caractéristiques essentielles de la politique néerlandaise des transports consiste à renforcer les pouvoirs de décision et de financement aux niveaux local et régional.

La Suisse fait état, dans un certain nombre de cas, d'un modèle favorable aux tensions politiques entre les autorités des cantons et celles de la capitale du canton qui appartiennent souvent à des partis politiques rivaux. Normalement, la paralysie est évitée grâce à une forte tradition de consultation et de négociation

publiques bien que la procédure puisse prendre des années. A la fin des années 80, le gouvernement fédéral a entrepris d'améliorer la coopération entre les différents niveaux d'administration en élaborant une législation sur la planification et sur la protection de la qualité de l'air qui requiert des programmes régionaux communs pour la pollution atmosphérique.

La Finlande indique que la décentralisation des pouvoirs de décision et de financement est très efficace mais note qu'elle s'accompagne d'une certaine frustration de l'administration centrale qui a de plus en plus de mal à influencer les politiques locales. La Norvège a traité ce problème en promulguant une loi sur la planification et la construction en vertu de laquelle il appartient au gouvernement de définir les objectifs nationaux et aux autorités des villes et des comtés de mettre en œuvre des solutions en fonction des particularités et des possibilités locales. Les États-Unis ont traité ce type de problème en promulguant la loi sur les transports au XXI^e siècle (TEA-21) qui définit un cadre de planification de type participatif que les États et les collectivités locales sont tenus de suivre, qui invite à assurer un équilibre entre les objectifs économiques, environnementaux et d'équité sociale et qui encourage une approche intégrée du processus décisionnel.

La France fait état d'une tradition différente d'intégration efficace. La planification des transports urbains est essentiellement du ressort des communes qui délèguent souvent leurs compétences à des structures de coopération intercommunale. Diverses dispositions ont évolué dans le temps et une loi a été promulguée en 1999 pour simplifier les formes de coopération. Dans le même temps, le gouvernement a accru les transferts financiers du budget de l'État aux communautés d'agglomération. De ce fait, la plupart des aires urbaines sont désormais organisées en communautés d'agglomération. La région parisienne (Ile-de-France) représente la moitié de la population urbaine de la France ; elle se singularise en ce que l'État y joue un rôle beaucoup plus important en matière de planification des transports et d'aménagement du territoire. Le gouvernement est responsable du schéma directeur des transports et du plan de déplacements urbains de la région parisienne.

L'Italie signale un mouvement continu de décentralisation du processus décisionnel et de la responsabilité financière en matière de transports au profit des régions, des provinces et des communes. En 1997, les provinces et les communes sont devenues la principale source de financement des transports, devançant l'État pour la première fois. La transparence et l'intégration de la planification des transports au niveau local et entre les niveaux locaux et régionaux ont été améliorées grâce à l'introduction de plans de transports urbains biennaux (qui ne sont pas liés à un financement) et, plus récemment, de plans de mobilité urbaine conçus pour obtenir des financements de l'État pour les investissements à long terme.

La Pologne a remplacé la planification centralisée par une décentralisation des compétences pour la planification des transports urbains et l'urbanisme mais les autorités locales et régionales souffrent d'un manque cruel de ressources pour exercer leurs responsabilités en matière de transports. Par conséquent, l'entretien et le renouvellement du parc de tramways et d'autres véhicules de transports publics ont été réduits à un point tel que les coûts d'exploitation vont fortement augmenter et que les problèmes de financement vont s'aggraver dans l'avenir. La réduction à court terme des déficits d'exploitation traduit vraisemblablement de fausses économies. La Russie signale des difficultés de financement similaires et une « vacance » de pouvoir pour la gestion des services de transport publics à la suite du retrait du gouvernement central. Elle note cependant une bonne coopération entre les autorités locales et régionales.

Caractéristique commune à tous les pays d'Europe de l'Est, la République tchèque annonce la réorganisation complète des administrations locale et régionale. Dans beaucoup de pays, cette réorganisation s'est opérée par vagues successives depuis la fin de la planification centralisée, reflétant notamment les luttes de pouvoir entre les forces démocratiques et les derniers vestiges des régimes précédents. Ce processus a compliqué les mécanismes de planification et de financement des transports et de l'environnement et retardé le transfert des compétences aux autorités les mieux à même de gérer ces domaines au niveau des agglomérations.

2.2. Intégration des transports et des autres domaines d'action publique

2.2.1. Politique intégrée des transports et de l'environnement

Bien qu'une intégration des politiques des transports et de l'environnement soit fondamentale pour promouvoir un développement durable, peu de pays ont traité ces aspects de manière explicite dans leurs évaluations, peut-être parce qu'ils considèrent que l'intégration relève davantage du niveau national. Au niveau local, l'élément principal est l'intégration plus poussée de la planification des transports et de l'aménagement du territoire pour promouvoir la mobilité durable, dont il est question plus loin.

La Suisse indique qu'il existe un lien étroit et efficace entre la politique des transports et de l'environnement. Comme les États-Unis, elle souligne l'importance d'une loi fédérale sur la qualité de l'air qui oblige les collectivités locales à élaborer des plans régionaux pour lutter contre la pollution atmosphérique en accordant un rôle majeur à la politique des transports. La lutte contre le bruit et les émissions de CO₂ est elle aussi bien intégrée dans la politique des transports en Suisse. En Finlande, l'intégration des politiques de l'environnement et des transports est réalisée grâce à un programme national pour l'environnement qui fournit un outil pratique pour la gestion environnementale de la politique des transports.

Au Royaume-Uni, le regroupement du ministère des Transports et du ministère de l'Environnement en un seul ministère (compétent également pour le développement régional) a eu une incidence profonde sur la politique mise en œuvre. Même si les transports et l'environnement relèvent à nouveau de ministères différents, l'héritage de l'intégration de ces deux domaines transparaît dans la plupart des décisions relatives aux transports, tout au moins à l'heure actuelle. En France, le regroupement des transports et de l'équipement, que l'on retrouve en Italie également, a amélioré l'intégration. La Pologne signale des développements intéressants au niveau des collectivités locales, en particulier dans toute une série de villes moyennes et grandes. Sans que le sujet soit abordé directement, le rapport de la Russie fait clairement apparaître que le manque d'intégration des politiques est pénalisant.

2.2.2. Intégration de la planification des transports et de l'aménagement du territoire

La plupart des pays examinés font état d'initiatives récentes visant à améliorer l'intégration de l'aménagement du territoire et de la politique des transports. Ce sont peut-être les Pays-Bas qui ont la tradition la plus forte dans ce domaine mais ils signalent quelques difficultés pour faire en sorte que les normes soient appliquées pareillement par des communes voisines et ils citent des exemples de compétition pour attirer les investissements privés par le biais de dérogation aux codes de planification.

La Norvège dispose elle aussi d'une forte tradition d'intégration et elle étudie la possibilité d'adopter un système de zonage ABC similaire au système néerlandais. Depuis plus d'une décennie, elle s'emploie à mettre au point des mécanismes satisfaisants de planification des transports et d'aménagement du territoire au niveau régional. La loi sur le plan et la construction fixe le cadre définissant les objectifs nationaux qui se reflètent dans les plans élaborés au niveau des communes et des comtés. Cependant, la séparation administrative entre les comtés et les communes peut nuire à la planification intégrée des services de transport dans les zones urbaines et autour. Quelques expériences prometteuses impliquant les grandes villes ont échoué notamment à cause du manque de relation formelle avec le schéma de planification établi. La Norvège continue de chercher des mécanismes plus efficaces.

En Suisse, la planification des transports et de l'aménagement du territoire est efficacement intégrée au niveau régional dans les schémas directeurs des cantons. Au niveau fédéral, les ministères compétents élaborent des plans d'aménagement sectoriels englobant, par exemple, les chemins de fer et les transports publics en étroite collaboration avec l'Office fédéral du développement territorial. En Finlande, des schémas des transports ont été élaborés pour la plupart des zones urbaines en tenant pleinement compte des plans d'occupation des sols.

En France, les plans de déplacements urbains (PDU) ont été institués en 1982 et ils sont obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants depuis 1996. Le PDU pour Paris a été élaboré en 2000. Les PDU visent à coordonner l'organisation des transports et l'aménagement pour promouvoir un équilibre durable entre la mobilité et la facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part. La loi stipule que les PDU doivent s'efforcer d'améliorer la sécurité (en particulier celle des piétons), de réduire l'usage de la voiture, de promouvoir l'usage de la bicyclette et la marche à pied, d'optimiser l'utilisation de la voirie et des zones de stationnement, d'améliorer l'organisation des livraisons de marchandises et de veiller à ce que les employeurs encouragent leur personnel à utiliser les transports en commun et le covoiturage. Elle prescrit également la mise en place d'une tarification et d'une billettique intégrées pour les transports publics. Les premiers résultats des PDU élaborés jusqu'ici ont été de sensibiliser les élus locaux et le grand public aux enjeux de la mobilité durable et de créer de nouveaux liens entre les nombreux acteurs concernés. Le bilan des PDU sera établi au bout de cinq ans. L'Italie élabore aussi des plans de déplacements urbains qui suivent des principes similaires.

La France signale des problèmes qui tiennent moins à l'intégration des politiques des transports et d'aménagement qu'à l'insuffisance de cohérence avec les politiques sociales en matière de logement. Des prêts sans intérêt sont prévus pour les familles à faibles revenus qui souhaitent devenir propriétaires. L'octroi de ces prêts n'est subordonné au respect d'aucune condition relative au développement durable des aires urbaines et il favorise le développement de lotissements périphériques faiblement peuplés qui ne bénéficient d'aucune desserte par les transports collectifs. Plus généralement, il reste beaucoup à faire pour améliorer la coopération avec les promoteurs immobiliers privés. Le prix des terrains constructibles est moins élevé dans les zones périphériques mais le coût à payer par les contribuables locaux pour mettre en place des services de transport et d'autres services y est très élevé. La reconquête des proches banlieues et des nœuds desservis par les transports collectifs en grande banlieue pour y développer des programmes de logements ou de bureaux grâce à des incitations financières et à d'autres mesures permettrait d'atténuer ce problème.

Les villes allemandes sont commencées à privilégier un développement mixte avec des zones d'habitat, de bureaux et de services sociaux proches les uns des autres, des zones affectées à une seule destination comme des ensembles résidentiels et des zones vertes combinant logements, bureaux, services et activités de loisirs.

Le Portugal fait état de quelques succès, notamment dans la ville d'Evora, avec l'intégration des plans d'aménagement et de déplacements urbains, l'éloignement de la circulation automobile du centre-ville et le développement

des transports collectifs, dont des parcs relais, le financement étant assuré pour partie par l'introduction du stationnement payant dans le centre. Enfin, il est envisagé d'instaurer un péage pour entrer dans le centre-ville en voiture.

Plusieurs pays signalent des mesures visant à limiter ou arrêter le développement de centres commerciaux hors des villes et privilégient l'implantation de ce type d'activités dans le tissu urbain existant afin d'éviter l'apparition d'une nouvelle demande de transport ingérable. Certaines de ces mesures paraissent si rigides qu'elles risquent de provoquer un choc en retour si les municipalités et les investisseurs privés en arrivent à penser que le développement économique est bridé. La Finlande fait état de restrictions qui, sans avoir un caractère absolu, se traduisent dans la pratique par l'interdiction de création de centres commerciaux hors du centre-ville alors que la Norvège a suspendu tout projet pour une durée de cinq ans qui va servir à mettre au point une politique à long terme.

La Pologne indique que les nombreux aménagements incontrôlés et ingérables en dehors des villes sont l'un des principaux facteurs qui éloignent les aires urbaines du développement durable.

Les États-Unis mentionnent une coordination insuffisante entre les transports et l'aménagement urbain. Les transports sont du ressort des États fédérés, des agences régionales de planification des transports et des transporteurs alors que le zonage et les autres aspects de l'aménagement relèvent de la responsabilité des communes et des comtés. La loi TEA-21 fixe des orientations pour améliorer la coordination mais les marges de progrès sont encore grandes. Les objectifs de la politique énergétique pourraient être également mieux intégrés. La loi sur les droits civils et les décrets sur les actions en justice liées à l'environnement (Environmental Justice Orders) ont conféré le droit d'intenter des actions aux citoyens, et en particulier aux minorités et aux catégories à faibles revenus, qui subissent les nuisances d'investissements dans les transports financés sur des crédits fédéraux. Au niveau des États et des collectivités locales, les planificateurs sont confrontés à des défis majeurs pour répondre à ce nouveau critère juridique d'équité à prendre en compte dans les décisions relatives aux transports. Le rapport de la Suisse souligne lui aussi l'importance des questions d'équité sociale et régionale lors de l'évaluation de la politique des transports.

2.2.3. Procédures d'évaluation

L'existence de méthodes et de procédures d'évaluation coûts-avantages efficaces destinées à informer les décideurs est essentielle pour mieux intégrer les transports, l'aménagement et la politique économique locale. La France a fait largement appel aux évaluations coûts-avantages pour ses projets d'infrastructures de transport et ce sont ces évaluations qui façonnent la politique des déplacements. Des outils d'évaluation des politiques publiques ont été

développés mais ils ne sont guère utilisés. Tous les projets d'un coût supérieur à 83 millions d'euros sont soumis à une évaluation *ex ante* et à deux évaluations *ex post*, la première un an et la deuxième trois à cinq ans après la mise en service de l'infrastructure. Le bilan des projets s'effectue par l'évaluation des seuls coûts et avantages quantifiables (monétarisables). Les gains de temps entrent en général pour une très grande part dans le calcul global et gommant les aspects environnementaux et les autres facteurs économiques. Le rapport de la France énumère nombre de facteurs importants qui ne sont pas pris en compte et indique que la méthode d'évaluation actuelle introduit un biais pour les projets routiers, en particulier en faveur de ceux qui favorisent l'étalement urbain. Les méthodes multicritères sont considérées comme un moyen de remédier à un certain nombre de lacunes de la méthode actuelle.

La Norvège a introduit récemment des procédures améliorées d'évaluation coûts-avantages mais la comparaison intermodale des résultats soulève des difficultés. Le ministère néerlandais des Transports vient de définir des lignes directrices préconisant l'utilisation systématique des évaluations coûts-avantages ; il ne reste plus qu'à les appliquer.

Le rapport de la République tchèque révèle que l'intégration des schémas de transport et des plans d'aménagement en est encore à ses débuts. Le gouvernement a défini des lignes directrices mais leur application au niveau local restera facultative pour un certain temps encore. Il espère que les études d'impact sur l'environnement et les évaluations stratégiques de l'environnement contribueront grandement à contenir l'impact sur l'environnement dans les zones urbaines. Curieusement, aucun autre pays participant à cette étude n'a évoqué des initiatives concernant les méthodes ou les procédures d'évaluation de l'impact sur l'environnement, ce qui signifie peut-être que les ministères des Transports estiment que ces outils relèvent avant tout de la responsabilité des ministères de l'Environnement.

2.3. Politique des transports publics dans les zones urbaines

Le financement des collectivités locales et régionales est traité en partie dans la première section du chapitre 2. Nous examinerons ici plus en détail la disponibilité des ressources pour le financement des investissements d'infrastructure et de l'exploitation des transports publics et nous nous intéresserons également aux aspects plus techniques de la politique des transports publics qui revêtent de l'importance.

2.3.1. Amélioration du système de transports publics

Les systèmes de transport de beaucoup de villes suisses se caractérisent principalement par l'excellence des transports publics, qu'il s'agisse du tramway,

de l'autobus ou du train léger. Les villes suisses se sont efforcées d'accroître la fréquence et la zone de desserte des transports publics et de faire en sorte qu'un maximum d'habitants soient à proximité des arrêts de bus et de tram. La priorité a été accordée à l'amélioration des performances des systèmes de transport existants, par exemple en introduisant des systèmes d'information et de commande télématiques qui donnent aux usagers des informations en temps réel sur l'horaire d'arrivée des bus et des trams, plutôt qu'à de lourds investissements dans de nouvelles infrastructures fixes comme des lignes de métro.

L'Italie indique qu'elle a réussi à améliorer la qualité des services d'autobus grâce aux technologies de l'information comme, par exemple, le passage des feux tricolores au vert à l'approche des bus ou l'information précise des usagers sur les horaires d'arrivée et de départ aux arrêts de bus. L'existence de voies réservées aux bus dans les villes est un outil important mis en place dans presque tous les pays participant à l'étude. On note aussi un recours accru aux aménagements des feux tricolores permettant d'accorder la priorité aux bus et aux trams aux carrefours. L'Allemagne signale aussi que ces systèmes de commande télématiques sont très utilisés.

Beaucoup de grandes villes françaises, dont Paris, bénéficient d'un excellent réseau de transports publics et certaines ont aussi des lignes de métro. Depuis peu, elles manifestent de l'intérêt pour des tramways de nouvelle génération. Les Pays-Bas disposent eux aussi d'un réseau de transports publics dense et bien organisé – rail, tram et bus – qui dessert le Randstad, même si des problèmes de capacité apparus récemment sur le réseau ferroviaire ont quelque peu terni son image.

Dans tous ces pays, une billetterie intégrée et des cartes valables sur tous les modes de transport contribuent à accroître l'attrait des transports publics. La billetterie intégrée a été introduite récemment à Prague et dans quelques autres villes tchèques ainsi que dans quelques villes finlandaises. Les Pays-Bas possèdent le réseau intégré le plus long (« Strippen card »). Des cartes complémentaires ont été introduites en 2002 lorsque les compétences pour les services de transport ont été attribuées aux régions et un système de cartes intelligentes est en cours de développement. L'Italie signale de son côté que les tarifs et l'achat des billets ont été simplifiés.

Les fréquences de desserte sont élevées en France, dans le Randstad et en Suisse. Dans le cadre de l'initiative suisse Train et Bus 2000, qui est avant tout un grand programme d'investissement destiné à améliorer les liaisons interurbaines, l'affichage intégré des horaires dans tout le pays a été préféré à des liaisons à grande vitesse. Ainsi, des correspondances pratiques et sans attente permettent aux Suisses de se rendre de nombreux villages à n'importe quelle ville du pays en un temps raisonnable avec les transports publics. Ces dernières années, la

Finlande s'est aussi efforcée d'accroître la qualité du service en améliorant la ponctualité et en créant des « chaînes de transports publics interconnectés » qui offrent une alternative intéressante à la voiture.

L'Allemagne met l'accent sur la concurrence pour l'attribution des concessions d'autobus et de trains urbains non seulement pour réduire leurs coûts, mais aussi pour améliorer les services, la qualité et les performances environnementales des autobus. Le ministère fédéral de l'Environnement réalise un projet pilote pour montrer qu'il est possible de parvenir à une meilleure qualité environnementale en instaurant la concurrence et en encourageant l'utilisation de bus à plancher surbaissé qui respectent les normes les plus sévères en matière de bruit et d'émissions de gaz d'échappement.

Des parcs relais ont été aménagés dans nombre de villes britanniques de taille moyenne, à Lisbonne et dans quelques autres villes portugaises ainsi que dans des villes tchèques. En Suisse, ils n'ont pas rencontré un grand succès mais la plupart des gares ferroviaires de banlieue disposent de petits parcs relais.

2.3.2. Tarification et financement des transports publics

Dans la région parisienne, c'est un « syndicat » regroupant les huit départements de la région et le Conseil régional, qui assure la planification intégrée de tous les services de transports collectifs. Le syndicat sélectionne et coordonne les transporteurs publics et privés. Il fixe les tarifs, définit les services offerts et coordonne les horaires. Une taxe affectée aux transports publics (« versement transport ») a été instituée en 1971 et étendue ultérieurement aux zones urbaines d'au moins 10 000 habitants. Elle est versée par les entreprises de plus de 9 salariés se trouvant à l'intérieur du périmètre de transport urbain. C'est une importante source de financement des transports collectifs. Le produit de cette taxe représente 2 milliards d'euros par an dans la région parisienne et 1.4 milliard d'euros dans les autres villes et agglomérations françaises. Le financement des transports publics parisiens se répartit approximativement en trois tiers apportés respectivement par les usagers, le versement transport et les pouvoirs publics (70 % provenant du budget de l'État et 30 % des départements). Les services d'autobus à Paris et les services de métro et de train dans la région parisienne sont des monopoles. La concurrence ne s'exerce que pour l'exploitation des lignes de bus dans les banlieues. Dans les provinces françaises, la participation de l'État au financement des transports publics a joué un rôle essentiel dans la modernisation des réseaux et, en particulier, dans le développement de nouveaux tramways. L'État apporte une assistance technique et financière. Le métro est subventionné à concurrence de 20 % et les transports de surface (tramways et bus) à concurrence de 35 % dans les limites d'un plafond de 7.6 millions d'euros pour le métro et de 3.8 millions d'euros pour les transports de

surface. Le montant de l'aide de l'État aux transports publics de province va être portée à 150 millions d'euros par an, pour moitié en faveur des tramways, bus, métros, etc. et pour moitié en faveur des autres actions des plans de déplacements urbains.

Conformément à la loi fédérale sur le financement des infrastructures de transport locales, le gouvernement allemand a versé 3.28 milliards de DM (1.7 milliard d'euros) en 2001 au titre de l'aide de la fédération aux transports publics urbains. Ces crédits peuvent être affectés aux véhicules ou aux infrastructures. Sous réserve d'un financement partiel proportionnel, les régions (Länder) peuvent utiliser 80 % de cette aide en fonction de leurs propres priorités. Depuis 1996, le financement de l'ensemble des services locaux et régionaux de transport de voyageurs par rail incombe totalement aux régions. Les services offerts et les tarifs sont fixés dans le cadre d'une négociation entre les régions et les transporteurs qu'elles ont sélectionnés.

La Norvège alloue 110 millions d'euros par an aux transports ferroviaires, dont un peu plus de la moitié pour les chemins de fer urbain, et 353 millions d'euros aux transports locaux par autobus, dont un tiers aux dessertes urbaines. Le financement public des dépenses d'exploitation des transporteurs publics a été réduit de 42 % au cours de la dernière décennie, la diminution initiale de fréquentation ayant été partiellement stoppée en améliorant la qualité du service.

La Finlande signale une légère baisse du financement public des transports publics qui est passé de 470 millions d'euros en 1992 à 400 millions d'euros ces dernières années. Le financement sert à acheter des services de transport, à subventionner des réductions tarifaires et à financer des expériences de développement de services de transport. Les transports publics bénéficient aussi d'une aide indirecte grâce au remboursement, par les communes, des dépenses de transport de certaines catégories d'usagers comme les élèves, par exemple.

En Suisse, la politique tarifaire en matière de transports publics repose sur une carte demi-tarif avantageuse pour les personnes qui se déplacent beaucoup. Près de la moitié de la population profite de ce type d'abonnement. Environ 20 % de la population dispose d'un abonnement général (qui donne accès aux autobus, aux tramways, aux chemins de fer et aux autocars régionaux) ou une autre forme d'abonnement mensuel ou annuel. Cependant, la politique tarifaire des concessionnaires de transports publics est le fruit d'une politique commerciale complexe. Il existe beaucoup de types de billets combinés qui permettent de se rendre gratuitement ou à coût réduit à de grands événements (matches de football, concerts de rock, etc.) ou sur les domaines skiabiles. Le manque à gagner est pris en charge par l'organisateur de l'événement ou la station de ski dans le cadre d'un contrat. Des accords tarifaires spéciaux peuvent être également négociés avec les entreprises pour le trajet domicile-travail de leur personnel.

La République tchèque indique que les dépenses de transport des quatre premières villes tchèques se sont élevées à 412 millions d'euros en 1999, dont 70 % pour les transports en commun, ce qui représente un sixième à un tiers des dépenses municipales totales et soutient très bien la comparaison avec la Finlande ou la Norvège, par exemple, malgré le gros écart de revenu par tête. De plus, l'État apporte une aide financière pour l'achat des bus et des trams, la modification de l'infrastructure destinée aux trams et la construction du métro de Prague.

Le ministère des Transports des États-Unis attribue 3.3 milliards d'euros par an aux transports publics urbains pour l'entretien et les dépenses d'investissement classiques. De plus, d'autres programmes fédéraux financent les dépenses d'investissement, y compris les nouveaux projets ferroviaires. Les États et les collectivités locales accordent des subventions pour couvrir les déficits d'exploitation et pour financer certains investissements en utilisant diverses sources de revenus telles que les taxes sur les ventes de produits, sur l'essence et sur les revenus. Plus de 500 entreprises de transports publics urbains encouragent l'usage des transports en commun par le biais de diverses stratégies tarifaires. Les métropoles peuvent avoir recours à la planification des transports pour sélectionner les projets de transports publics ou autres qui bénéficieront d'un financement dans le cadre du programme de qualité de l'air et de gestion des encombrements relevant de la loi TEA-21 ou par le biais de transferts de fonds fédéraux du programme sur les grands axes de circulation.

Tous les pays participant à l'enquête estiment qu'il est important de réduire le coût des transports publics. Les Pays-Bas déclarent avoir assez bien réussi à développer des structures incitatives efficaces dans un programme très progressif d'introduction de la concurrence entre transporteurs privés pour les services de bus. L'expérience acquise dans quelques autres pays (Allemagne, Suède, Royaume-Uni) laisse à penser que le processus pourrait être accéléré. L'Italie fait état d'un système similaire, la loi prévoyant la mise en concurrence des services de bus depuis 1997, mais jusqu'à présent un peu moins de la moitié seulement de l'ensemble des sociétés de transports publics sont des entreprises de services collectifs soumises à ce changement. La Pologne a elle aussi réussi à développer des structures incitatives efficaces pour son vaste réseau de trams bien que ces résultats s'inscrivent dans un contexte de financement insuffisant qui menace la productivité à long terme.

Les Pays-Bas sont le seul pays à aborder la question des objectifs de couverture des coûts pour les transports publics. Les réseaux de bus et de trams ne couvrent actuellement que 35 à 40 % de leurs coûts totaux et des efforts sont entrepris pour atteindre la barre des 50 %. Le transport de voyageurs par rail couvre 100 % de ses coûts d'investissement et d'exploitation du matériel roulant (conformément à l'objectif actuel) mais ne contribue pas à la couverture des coûts des infrastructures ferroviaires bien que la facturation de l'utilisation des infrastructures au coût marginal à court terme soit en cours d'introduction.

La Pologne évoque la politique tarifaire et fait état de systèmes trop complexes qui encouragent la fraude. La Hongrie mentionne le problème général des économies en transition, à savoir que les collectivités locales sont normalement responsables de la fixation des tarifs, mais qu'en réalité elles n'ont guère de liberté et dépendent des négociations annuelles avec le ministère des Finances pour couvrir les déficits et pour financer les tarifs à caractère discrétionnaire.

2.4. Politique de limitation de l'usage de la voiture

2.4.1. Politique en matière de stationnement

La politique en matière de stationnement est l'un des instruments les plus importants et les plus utilisés pour promouvoir un environnement urbain durable. Les autorités de Tokyo exigent depuis longtemps, de façon réglementaire, la preuve de la location ou de la propriété d'une place de stationnement hors voirie pour pouvoir acheter une voiture. En Europe, c'est peut-être la Suisse qui est allée le plus loin dans ce domaine. Depuis des années, le paiement du stationnement est d'usage dans l'ensemble des grandes villes du pays (qui sont en fait des villes moyennes à l'échelle européenne) et des mesures sont mises en œuvre pour réduire ou au moins stabiliser le nombre des places de stationnement publiques disponibles dans le centre-ville et pour limiter le nombre de places de stationnement privées dans les nouveaux immeubles. Enfin, des négociations sont en cours avec de grands propriétaires immobiliers pour taxer et réduire le nombre actuel de places de stationnement résidentiel dans quelques zones urbaines.

L'Allemagne a expérimenté une méthode plus radicale qui consiste à concevoir des zones résidentielles avec des places de stationnement réservées au covoiturage, aux personnes à mobilité réduite et aux visiteurs. La résidence Bremen-Hollerland est le modèle de ce type d'habitat « sans voiture ».

Le paiement du stationnement a été développé à grande échelle dans le Ranstad néerlandais et une grande attention a été accordée à la coordination de la disponibilité et de la tarification entre les zones urbaines intra et extra muros et entre les communes voisines. Il faut faire encore davantage pour améliorer la coordination régionale mais les autorités se sont saisies du problème.

Alors que la politique mise en œuvre dans la plupart des grandes villes consiste à faire payer le stationnement et à limiter le nombre de places de stationnement disponibles dans certains quartiers, on note des disparités considérables dans l'application de cette politique. A Londres, par exemple, la privatisation du contrôle du stationnement et la mise en place de structures incitatives efficaces ont fortement accru l'efficacité des contrôles à la fin des années 80. Le contrôle est quasi instantané dans la plupart des quartiers centraux

de la capitale anglaise. A l'autre extrême, le contrôle est insuffisant à Paris pour empêcher les infractions répétées aux règles de stationnement, les piétons étant constamment gênés par des voitures garées sur les trottoirs ou aux carrefours¹.

Des progrès sensibles ont été enregistrés dans la gestion du trafic à Budapest grâce à l'introduction d'une tarification différenciée du stationnement par zones et par la création de places de stationnement payantes hors voirie. Il reste encore des progrès à faire pour résoudre les problèmes d'équilibre entre l'offre et la demande de stationnement et pour atténuer les nuisances dues au stationnement sauvage dans les rues.

2.4.2. Gestion du trafic

Un des piliers de la politique actuelle des transports de la Suisse consiste à utiliser au mieux les infrastructures existantes. A cet effet, la gestion du trafic par la coordination minutieuse des réseaux de feux de circulation a largement contribué à gérer efficacement la capacité des axes de circulation et à contrôler l'accès aux zones sensibles que sont les centres-ville. Pour l'avenir, la Suisse va s'intéresser aux systèmes de gestion intelligente du trafic afin de maximiser l'utilisation de la capacité routière plutôt que d'accroître cette capacité en construisant de nouvelles routes. L'Allemagne fait état d'une longue tradition d'équilibrage de l'utilisation des routes par les différents usagers pour obtenir un système de transport plus respectueux de l'environnement, de mise en œuvre de mesures de tranquillisation de la circulation, notamment en créant des zones piétonnes dans le centre des villes, et de création de vastes zones d'accès restreint pour les voitures et d'accès libre pour les piétons, les cyclistes et les transports en commun ainsi que de zones résidentielles à 30 km/h.

L'Italie signale quelques initiatives très prometteuses consistant à combiner la politique de stationnement, le contrôle des feux de circulation et des systèmes de gestion intelligente du trafic comme à Turin, par exemple². Elle a mené plusieurs phases d'expérimentation pour essayer de supprimer les encombrements grâce à des mesures de gestion du trafic, en commençant par l'interdiction de la voiture dans certains petits quartiers dans les années 70. Dans les années 80, elle a interdit l'accès à certains centres-ville dans la journée, puis a instauré la circulation alternée réglée d'après le numéro de la plaque d'immatriculation. Plus récemment, les restrictions d'accès ont été étendues à des zones plus vastes et les zones piétonnes ont été multipliées, principalement dans le centre historique des villes. Les encombrements n'ont cependant pas disparu et des expériences de péage urbain vont être lancées. Rome a introduit un péage urbain en octobre 2001, en vigueur aux heures de pointe du matin mais limité à une petite partie seulement du centre-ville. Ce système s'est révélé très efficace

pour contrôler l'accès non autorisé au centre historique de la ville mais il devrait couvrir une zone plus étendue et imposer un droit de péage plus élevé pour avoir une incidence sur les encombrements.

Des systèmes d'alerte à la pollution ont été introduits à Athènes, à Paris et dans nombre de villes américaines. Lorsque les prévisions météorologiques laissent entrevoir une qualité de l'air médiocre (en général une concentration d'ozone élevée), les automobilistes sont encouragés à ne pas utiliser leur voiture. Ces systèmes reposent généralement sur le volontariat, même si des dispositifs d'identification et de contrôle des véhicules ont été prévus. A Paris, le ministère de l'Environnement reconnaît que dans sa phase actuelle le système vise principalement à sensibiliser les automobilistes et qu'il n'est pas appliqué strictement. A Athènes, où le contrôle de la circulation alternée s'effectue d'après les plaques d'immatriculation paires et impaires, le système a été tourné par les ménages aisés qui ont acheté un deuxième véhicule, généralement vieux et en assez mauvais état, doté de la plaque d'immatriculation adéquate.

La Pologne et la Russie manifestent un intérêt particulier pour l'évolution des tendances de la technique automobile afin d'élaborer des politiques limitant l'accès des centres-ville aux véhicules propres.

2.4.3. Instruments économiques

Les Pays-Bas et la Norvège signalent un foisonnement d'instruments économiques pour promouvoir des modèles de déplacements urbains plus durables. Le gouvernement néerlandais a développé sa panoplie de redevances d'utilisation des infrastructures au cours de la dernière décennie pour mieux différencier les charges fixes en fonction des critères environnementaux et introduire un élément variable dans la taxation en augmentant légèrement les taxes sur les carburants. Il pense que ce système a grandement contribué au développement durable dans les centres urbains et au niveau national. Il élabore des programmes de péage urbain et interurbain depuis une décennie mais il a du mal à les faire accepter.

La Norvège utilise le péage urbain pour se procurer des ressources consacrées aux investissements dans les infrastructures de transport, principalement routières. Dans certaines villes, le péage est différencié selon les horaires pour gérer les pointes de trafic mais le niveau global des recettes est calculé en fonction des coûts d'investissement et non des coûts des encombrements. Le Parlement norvégien a été saisi d'un projet de loi visant à introduire des systèmes de tarification liée aux encombrements. Le principal objectif de ce type de système est de réguler le trafic automobile afin de réduire les encombrements et d'améliorer l'environnement local. Si ce projet est adopté, la tarification liée aux encombrements pourrait remplacer certaines infrastructures à péage à l'expiration

des concessions mais les collectivités locales ne seront pas autorisées à appliquer simultanément des péages traditionnels et des redevances liées aux encombrements sur les mêmes axes.

L'Italie a adopté un cadre juridique pour introduire le contrôle électronique de l'accès aux centres urbains et plusieurs villes ont commencé à introduire le péage urbain. Des retards ont été enregistrés à cause d'actions intentées contre l'introduction de ces systèmes. Techniquement, le système mis en place à Bologne est opérationnel et celui installé à Rome l'est depuis octobre 2001 bien qu'il ne puisse avoir beaucoup d'impact sur les encombrements dans sa configuration actuelle (voir plus haut).

Différentes formes de péage urbain ont été expérimentées aux États-Unis. Les péages à redevance variable selon l'horaire sont fréquents pour le franchissement de ponts et de tunnels et il existe quelques exemples de construction de nouvelles voies d'autoroutes réservées aux véhicules à taux d'occupation élevé ou aux automobilistes seuls à bord de leur véhicule, mais disposés à payer une redevance pour circuler sur cette voie. Ces initiatives visent principalement à se procurer des ressources plutôt qu'à gérer les encombrements.

La République tchèque indique qu'elle manifeste un vif intérêt pour des instruments économiques visant à faire payer aux usagers le plein coût de l'utilisation des infrastructures et espère que ces instruments contribueront efficacement à maîtriser l'impact des transports sur l'environnement en milieu urbain dans l'avenir.

L'Allemagne signale une modification de la fiscalité afin de ne pas privilégier la voiture par rapport aux autres modes de transport pour se rendre au travail. En janvier 2001, la base des dégrèvements fiscaux pour les trajets domicile-travail a été modifiée et le critère du kilométrage parcouru remplacé par un taux kilométrique uniforme quel que soit le mode de transport utilisé.

2.4.4. Actions visant les véhicules en circulation

L'Italie fait état d'un succès mitigé de ses programmes de mise à la casse, visant à retirer de la circulation les véhicules les plus polluants, et des programmes locaux d'entretien et de contrôle. Ces programmes ont perdu de leur intérêt en raison du renforcement du système national de contrôle.

2.5. Modes de transport non motorisés

2.5.1. Pistes cyclables et zones piétonnes

Les Pays-Bas continuent d'étendre leur dense et vaste réseau de pistes cyclables et donnent de plus en plus la priorité aux bicyclettes aux carrefours. Conformément au programme interministériel pour un développement urbain

durable, la Norvège considère qu'il est important d'accroître le rôle de la bicyclette comme mode de transport urbain. L'Allemagne donne des statistiques sur l'utilisation de la bicyclette qui représente, selon les estimations, 12 % de l'ensemble des déplacements et, en moyenne, 300 km par habitant et par an. Elle estime que les marges de progression sont considérables étant donné que la bicyclette représente près de 27 % de l'ensemble des déplacements aux Pays-Bas et jusqu'à 40 % dans quelques villes et agglomérations néerlandaises. Un programme national de promotion de la bicyclette, qui vise à coordonner les actions fédérales, régionales et locales en faveur de ce mode de transport, est en préparation.

La Finlande indique qu'elle souhaite développer son réseau de pistes cyclables et elle mentionne dans son rapport que le ministère des Transports et des Communications prépare un programme national en faveur de la marche à pied, avec notamment pour objectif d'améliorer l'environnement piétonnier. Ce rapport souligne aussi qu'un des principes pris en compte pour la planification des transports est l'accès aux transports sans entrave. L'Italie indique que la création de zones sans voiture dans le centre des villes dans les années 80 a été couronnée de succès. Cependant, le contrôle du respect de ces zones se révèle de plus en plus coûteux et difficile dans quelques villes.

2.5.2. Amélioration de l'environnement urbain par le développement d'alternatives à la voiture

Les expériences décrites par la France et la Suisse mettent en évidence l'intérêt qu'il y a à rénover et améliorer l'ensemble de la voirie lorsque, par exemple, les rues sont fermées au trafic, que des mesures de tranquillisation de la circulation sont introduites ou que l'on installe le tramway. Les avantages que retirent les riverains et les commerçants de l'amélioration du revêtement, de la plantation d'arbres, du ravalement d'immeubles, etc. en accompagnement des investissements dans les transports ou d'un changement de destination de la voirie peuvent jouer un rôle déterminant pour vaincre la résistance au changement et rehausser l'attrait d'initiatives similaires dans d'autres quartiers.

Notes

1. En France, les recettes des amendes de stationnement alimentent le budget de l'État et sont affectées aux dépenses de transports collectifs.
2. Voir les actes de la conférence conjointe CEMT-ACEA-OICA : Mesures pertinentes de réduction des émissions de CO₂, Turin, mars 2000 – www.oecd.org/CEM/topics/env/CO2turin.htm

3. Enseignements pour la mise en œuvre des politiques

3.1. Décentralisation

La principale réussite qui ressort de cette série d'évaluations nationales est le succès des mesures de décentralisation des pouvoirs et des responsabilités dans le domaine de la gestion des transports urbains et de l'environnement, c'est-à-dire de la décision d'attribuer les responsabilités au niveau où se posent les problèmes à résoudre. C'est souvent l'échelle régionale, qui dépasse le cadre des limites de la ville pour s'étendre à ses banlieues et à son arrière-pays, qui est la plus appropriée. La plupart des pays qui ont participé à l'étude ont signalé que la décentralisation avait donné des résultats positifs, même si certains ont fait état de problèmes, soit à cause d'un transfert insuffisant de crédits ou de compétences pour lever des fonds par rapport aux nouvelles responsabilités, soit à cause des problèmes rencontrés par l'administration centrale pour influencer la politique au niveau des nouvelles structures régionales ou pour assurer une coopération efficace entre les différents échelons d'administration inférieurs.

3.2. Importance du rôle de l'État

3.2.1. *Définition d'un cadre fonctionnel pour le développement de transports durables à l'intention des échelons d'administration infranationaux*

Plusieurs pays soulignent l'importance d'une politique cohérente de mobilité durable à tous les échelons de l'administration. A cet effet, la Norvège a créé un « forum de coopération » qui regroupe les six plus grandes villes du pays et neuf ministères. Aux Pays-Bas et en Suisse, la petite superficie du territoire facilite une interaction très étroite entre les transports urbains et interurbains. Le gouvernement suisse, soutenu par plusieurs votations populaires, est parvenu à une grande cohérence entre les politiques nationale et locales de promotion des transports publics consistant à développer le réseau de transports publics plutôt qu'à investir dans de nouvelles infrastructures routières.

Le rapport suisse souligne l'importance des politiques nationales sur la taxation des carburants et les redevances d'utilisation des infrastructures pour définir le cadre dans lequel s'exercent les actions des collectivités locales en

faveur du développement durable. Pareillement, la République tchèque indique que l'État s'est clairement engagé à œuvrer pour la stabilisation de l'impact des transports sur l'environnement en prenant diverses mesures dont la promotion des transports publics, la coopération entre les différents acteurs modaux et l'internalisation progressive des coûts externes.

3.2.2. Influence sur les politiques régionales et locales

Les intérêts de la majorité des citoyens représentés par les différents niveaux d'administration peuvent différer sensiblement. Dans nombre de villes, les banlieusards ont des priorités en matière de transport différentes de celles des citadins du centre-ville. Pareillement, l'impact redistributif des grands projets d'infrastructure de transport peut différer considérablement selon les différentes unités administratives d'une ville – par exemple, en fonction de l'emplacement des stations ou des gares, dans le cas d'une ligne de chemin de fer. Les bases de taxation pour se procurer des recettes en vue d'investissements ne correspondent pas souvent à la distribution des principaux bénéficiaires de ces projets. Sans l'assistance d'une grande administration régionale ou de l'administration centrale, il peut être très difficile de surmonter l'atomisation des intérêts à la petite échelle régionale ou locale.

Afin d'adapter la couverture géographique des structures décisionnelles aux réseaux de transports urbains et à leurs extensions, nombre de pays (Suisse, France, Royaume-Uni) ont encouragé les regroupements de collectivités locales. La constitution de ces regroupements conditionne parfois l'obtention de financements de la part de l'État. Bien souvent, une coordination efficace entre échelons locaux de l'administration a été obtenue grâce aux dispositions législatives en matière de planification, par exemple en imposant de nouvelles couches de planification régionale intégrée. Les meilleurs résultats s'obtiennent par une modification des principales exigences de planification plutôt que par une procédure indépendante et parallèle. L'échec partiel des expériences menées dans les dix principales aires urbaines de Norvège confirme ce constat.

Le système de planification des transports du Royaume-Uni est désormais axé sur une évaluation intégrée qui nécessite la prise en compte intégrale de l'effet des projets d'infrastructure sur les réseaux. Cette approche incite à la formation de nouveaux regroupements d'autorités qui dépendent de la portée de la décision de planification. Un élément important du processus a été la publication, par l'administration centrale, de guides efficaces sur l'évaluation des transports dans l'optique du développement durable en vue de l'élaboration de politiques cohérentes à l'échelon local.

La méthode traditionnelle de gestion des interfaces entre l'administration centrale et les niveaux locaux de l'administration consiste principalement à

planifier les relations. Les Pays-Bas signalent cependant une nouvelle philosophie de gestion des interactions entre institutions. La négociation se substitue aux guides, les administrations centrales, régionales et locales s'assignant pour objectif d'élaborer des stratégies communes de transports durables en tant que partenaires placés sur un pied d'égalité.

En Allemagne, la législation définit le cadre de l'interaction entre les administrations fédérale, régionales et locales et prescrit la consultation et la coordination pour les schémas de transport et d'aménagement. A l'intérieur de ce cadre, la coopération s'est bien développée entre les municipalités et entre les collectivités locales et la périphérie des grandes villes, l'objectif poursuivi étant de parvenir à des modèles rationnels de développement urbain et d'éviter de construire dans les espaces libres chaque fois que c'est possible.

3.2.3. Rôle de l'État dans le financement des transports publics locaux

Le rôle de l'État dans le financement des transports publics locaux (rail, tram, bus, etc.) varie considérablement d'un pays à l'autre. Il peut être direct, indirect ou inexistant. L'expérience récente montre qu'il est efficace de transférer l'aide financière à un niveau inférieur. L'expérience de la France, de la Suisse et de l'Allemagne, qui ont régionalisé leurs dépenses ferroviaires, est édifiante. Le remplacement des transferts financiers de l'État aux sociétés nationales de chemin de fer par des transferts aux administrations régionales qui achètent les services aux divisions régionales des sociétés de chemin de fer a généralement permis d'améliorer les services et d'investir davantage dans les services ferroviaires régionaux.

La politique de l'État consistant à subventionner les services de transports urbains par train ou par autobus peut poser problème. Les villes qui se sont vu accorder le pouvoir de se procurer leurs propres recettes par une redevance « transport » spécifique (comme Paris) ont généralement réussi à maintenir des tarifs bas tout en améliorant les services et en augmentant la fréquentation des transports collectifs, au moins pour le métro, le tramway et le train (les résultats ont été souvent plus longs à se manifester pour l'autobus). Au Royaume-Uni, il est envisagé de donner des pouvoirs similaires aux villes qui bénéficieront de redevances de transport qu'elles pourront affecter aux dépenses de transport. Les autres autorités municipales disposent rarement de ressources suffisantes pour subventionner les transports et l'intervention de l'État peut se révéler déterminante pour stopper la spirale de la baisse de fréquentation, de la hausse des déficits, de la hausse des tarifs et de la dégradation des services, à condition toutefois que les subventions correspondent à une bonne utilisation des ressources contribuant à atteindre l'objectif du développement durable.

3.3. Participation et nouveaux partenariats

3.3.1. Consultation

Un des points les plus marquants du rapport de la Suisse est l'importance de la consultation pour une élaboration et une mise en œuvre efficaces des politiques. La Suisse a une tradition bien ancrée des référendums populaires sur les décisions publiques et ces référendums ont joué un rôle important en rejetant les plans des transports urbains pour qu'ils soient renégociés entre les parties aux intérêts divergents. Ce qui est encore plus important, c'est la forme de cette consultation qui s'adresse à un large éventail de parties intéressées et au grand public depuis les tout premiers stades de l'identification du problème jusqu'à la proposition de stratégies et au contrôle des résultats des actions mises en œuvre en passant par la définition des objectifs. C'est cette procédure qui a permis de transformer les points de conflit en dialogue constructif à long terme pour résoudre les différences naturelles entre les intérêts apparents des résidents et des commerçants, des banlieusards et des habitants intra muros ainsi que des municipalités et des autorités régionales.

La France et le Royaume-Uni ont une longue tradition des enquêtes publiques pour les grands projets d'infrastructures. En France, le champ d'application de la procédure d'enquête publique a été étendu aux nouveaux plans de déplacements urbains (PDU) et la procédure elle-même a été améliorée pour intervenir plus en amont. Une utilisation intéressante de l'Internet a été faite pour accroître la participation. En Suisse, la procédure est plus élaborée, comme il ressort du grand nombre de personnes qualifiées qui sont utilisées pour mener des débats bien structurés avec le public. La consultation y a un caractère beaucoup plus contraignant pour les décideurs que dans les autres pays. Le coût est cependant un facteur limitatif. Pour la région parisienne, par exemple, la consultation relative au PDU a coûté 1.8 million d'euros.

En Allemagne, la législation prévoit des droits de consultation étendus pour les associations de défense et les membres du public. La consultation du public et la transparence du processus décisionnel sont aussi des thèmes importants aux États-Unis. La loi TEA-21 et la loi sur la pureté de l'air encouragent une participation active du public à tous les stades de la planification des transports urbains. Dans plusieurs aires urbaines, on a noté des initiatives intéressantes sous forme de partenariats public-privé jouant un rôle moteur dans les consultations avec le public et les entreprises et réussissant à influencer le processus de planification¹.

3.3.2. Information et communication

Nombre de pays soulignent le rôle déterminant de l'information et de la communication pour améliorer la politique des transports. La Pologne signale une

communication insuffisante des planificateurs avec le public et les responsables politiques. La République tchèque ressent un grand besoin d'éducation pour promouvoir la mobilité durable. Les Pays-Bas mettent aussi l'accent sur l'éducation à travers leur programme de sécurité routière intitulé « la sécurité permanente ». La politique française de « concertation » vise plus généralement à informer le public et les principaux acteurs sur les projets et leur évaluation. La Suisse, quant à elle, se caractérise par ses vastes campagnes d'information du public qu'elle réalise depuis plus de dix ans dans le cadre de son programme Énergie 2000.

3.3.3. Recherche de nouveaux partenaires

Il est de plus en plus admis qu'une politique de transports durables nécessite davantage que la seule action publique. En raison du besoin de changement des comportements, l'implication des usagers des transports, des entreprises et commerces implantés dans la ville et des citoyens eux-mêmes est essentielle.

Aux États-Unis, des partenariats public-privé créatifs visant à coordonner l'aménagement et les transports sur un horizon à long terme ont vu le jour dans plusieurs États. Beaucoup de communautés créent des associations de gestion des transports grâce auxquelles les employeurs diminuent le nombre d'employés se rendant au travail en voiture en leur fournissant des cartes d'accès aux transports publics, en organisant des programmes de covoiturage, en mettant en place des horaires mobiles ou en proposant du télétravail.

En Pologne, quelques collectivités locales ont décidé d'utiliser le processus à intervenants multiples de type canadien pour gérer les problèmes de transport complexes. C'est à cette fin que la table ronde des transports a été instituée en 2000 à Varsovie.

La Suisse a développé diverses formes de gestion de la mobilité pour améliorer la part des transports publics en créant des liens de coopération entre les entreprises, les transporteurs et les collectivités locales. Quelques grandes entreprises renommées sont particulièrement actives dans ce processus en réexaminant les aspects environnementaux de leur politique des transports tant pour le transport de fret que pour le transport suburbain. Cette implication du secteur privé est d'un apport direct pour la durabilité des transports et elle contribue aussi à apaiser le climat politique dans la mesure où les responsabilités sont partagées.

A la suite du Sommet Planète Terre de Rio en 1992, l'Allemagne a créé des groupes Action locale 21 dans quelques 1 650 villes et agglomérations afin de mettre au point des stratégies et des actions en faveur du développement durable par le biais d'initiatives conjointes de collectivités locales, de groupes organisés et de citoyens autonomes. Les collectivités locales consultent beaucoup les entreprises et les commerces locaux sur la politique d'aménagement et de transport.

Explications du tableau récapitulatif ci-dessous

Le tableau ci-dessous vise à donner rapidement une liste de référence des instruments qui apparaissent dans les évaluations nationales comme des éléments importants de la politique mise en œuvre et qui promettent de nouvelles initiatives ou ouvrent de nouveaux domaines lorsque la mise en œuvre de la politique s'est heurtée à des difficultés particulières. Il est par essence subjectif et incomplet. Il ne doit pas être utilisé pour essayer de classer les pays en termes de succès ou d'échec.

Note

1. Voir les actes de l'atelier CEMT/OCDE « Surmonter les obstacles institutionnels à la mise en œuvre des politiques de transport urbain durable », Madrid, décembre 2000.

Tableau I. Tableau récapitulatif simplifié

	CZ	FIN	F	D	H	I	NL	N	PL	P	RU	CH	UK	USA
Compétences des collectivités locales et régionales														
Décentralisation des infrastructures et des transports publics :														
Planification									?					
Financement									X					
Intégration des politiques locales et régionales									X					
Aptitude de l'État à influencer les politiques locales		X									X			
Politique intégrée des transports et de l'environnement														
Élaboration intégrée des politiques											X			
Évaluation coûts-avantages efficace			X								X			
Études d'impact sur l'environnement efficaces														
Intégration de la planification des transports et de l'aménagement														
Intégration des plans de transport/déplacements et de l'environnement														X
Orientation en matière d'intégration des transports et de l'aménagement														
Objectifs de la planification pour réduire l'étalement urbain														
Objectifs de la planification pour réduire l'impact sur l'environnement														
Zonage visant à limiter les centres commerciaux dans la périphérie des villes					?				X					
Transports publics														
Mise en concurrence des entreprises de transports collectifs avec structures efficaces d'incitation à la réduction des coûts														

Tableau I. **Tableau récapitulatif simplifié** (suite)

	CZ	FIN	F	D	H	I	NL	N	PL	P	RU	CH	UK	USA
Transferts financiers pour maintenir des tarifs bas destinés à promouvoir les transports collectifs dans le cadre de la politique en faveur des transports durables									X		X			
Contrôle efficace des coûts														
Cartes d'abonnement pour transports publics intégrés et simplification des tarifs														
Priorité aux autobus aux feux de circulation et information en temps réel sur les horaires d'arrivée des autobus														
Autobus guidés/voies réservées aux autobus														
Parcs relais														
Instruments économiques et politique en matière de stationnement														
Tarifs de stationnement/Gestion de la capacité de stationnement														
Modulation/différenciation des redevances pour usage de la voirie														
Péages d'encombrements/péage urbain			?											
Liberté de transfert des recettes des péages vers d'autres modes de transport, et expérience d'utilisation efficiente des ressources														
Gestion du trafic														
Coordination des feux de circulation pour limiter l'accès														
Déploiement de la télématique														
Qualité de l'air, exposition au bruit et accidents														
Incidence positive des normes sur les émissions et les carburants														
Programmes de mise à la casse et de renouvellement des automobiles														

Tableau I. **Tableau récapitulatif simplifié (suite)**

	CZ	FIN	F	D	H	I	NL	N	PL	P	RU	CH	UK	USA
Programmes de contrôle des véhicules														
Réduction des nuisances sonores			X											
Politique efficace de sécurité routière														
Modes de transport non motorisés														
Centres-ville interdits à la voiture														
Promotion efficace de la marche à pied														
Promotion efficace de l'utilisation de la bicyclette														
Procédures de consultation														
Consultation efficace du public et des acteurs et participation au processus décisionnel														
Négociation de mesures volontaires de limitation du nombre des voitures et des places de stationnement avec les propriétaires privés et les commerçants														

-  Instrument/structure efficace/favorable
-  Initiative récente prometteuse
- X** Instrument/structure problématique/défavorable
- Initiative à potentiel décroissant

Notes :

- France – Bien que le tarif des péages varie en fonction de l'heure du jour ou du jour de la semaine sur certaines autoroutes interurbaines afin de réguler le trafic automobile, la loi ne permet pas actuellement le péage urbain.
- Hongrie – Il existe un zonage intégral dans plusieurs villes, mais il y a encore trop d'exceptions.
- Pologne – Les responsabilités sont décentralisées pour la planification des transports, mais les collectivités locales souffrent d'un cruel manque de ressources.

EXAMENS NATIONAUX PAR PAYS

République tchèque

1. Contexte

1.1. Tendances des transports urbains

Il existe onze grands centres urbains en République tchèque (tableau 2). Ces zones urbaines regroupent quelque 6 236 communes représentant un peu plus de la moitié de la population du pays qui compte au total 10.3 millions d'habitants.

Jusqu'en 1997, la principale tendance des transports urbains a consisté à privilégier les voitures particulières aux dépens des transports publics. L'administration centrale et les autorités municipales se sont cependant efforcées activement de maîtriser le trafic automobile urbain en faisant des transports publics une alternative viable. L'expérience d'autres pays de l'OCDE a toutefois montré que même d'excellents transports publics ne permettent pas de ramener

Tableau 2. Principales zones urbaines

Zone urbaine	Ville	Autres grandes villes	Population (en milliers)
Banlieue de Prague, Bohême centrale	Prague	Kladno	1 700
Banlieue de České Budějovice	České Budějovice		130
Banlieue de Plzeň	Plzeň		310
Banlieue de Karlovy Vary	Karlovy Vary	Cheb, Sokolov	240
Banlieue d'Ústí et Labem et Most	Ústí nad Labem et Most	Děčín, Teplice, Chomutov	500
Banlieue de Liberec	Liberec	Jablonec nad Nisou	220
Banlieue de Hradec Králové et Pardubice	Hradec Králové, Pardubice	Chrudim	370
Banlieue de Brno	Brno	Blansko, Vyškov	660
Banlieue d'Olomouc	Olomouc	Přerov, Prostějov	370
Banlieue de Zlín	Zlín	Otrokovice, Kroměříž, Uherské, Hradiště	270
Banlieue d'Ostrava	Ostrava	Havířov, Karviná, Nov Jičín, Třelec, Opava, Feydek-Místek, ČeskýTěšín, OrlováBohumín	1 050

Source : CEMT.

à des niveaux viables l'usage des voitures particulières. Le parc automobile a augmenté de 51.5 % depuis 1989 pour atteindre 3 456 000 unités en 1997 (tableau 3). Cela représente une moyenne d'une voiture pour 2.98 habitants, bien que ce chiffre soit plus faible en milieu rural.

Tableau 3. **Tendances du nombre de propriétaires de véhicules à Prague et dans l'ensemble du pays**

Nombre de voitures pour 1 000 habitants

	1971	1981	1990	1996	1999
Prague	123	241	276	489	523
République tchèque	72	182	233	325	360

Source : CEMT.

L'infrastructure routière n'a pas progressé au même rythme que le nombre d'automobiles, ce qui a créé des encombrements. La circulation risque véritablement de poser des problèmes catastrophiques dans certains domaines si l'on n'encourage pas les transports publics en améliorant les services ou en prenant des mesures économiques, en particulier si les investissements dans les infrastructures routières diminuent. La part des transports publics a diminué dans toutes les villes au début des années 90, tandis que l'utilisation des voitures particulières progressait (tableaux 4 à 6). La ventilation entre les deux modes de transport en 1990 était de 75 % pour les transports publics et de 25 % pour les voitures particulières, ce rapport passant à 90/10 aux périodes de pointe (tableau 7). Le ratio actuel (60/40) est considéré comme négatif.

Tableau 4. **Tendances de l'utilisation des voitures à Prague, 1971-1999**

	Nombre total de véhicules		Véhicules privés		Voitures particulières
	Millions de véhicules/km	Indice 1990 = 100	Millions de véhicules/km	Indice 1990 = 100	% du trafic total
1971	5.061	69	3.543	65	70
1981	5.562	76	4.338	79	78
1990	7.293	100	5.848	100	80
1996	13.896	191	12.426	212	89
1999	15.979	219	14.503	248	91

Source : CEMT.

Tableau 5. **Transports publics à Prague, 1971-1999**

	Longueur des lignes en exploitation (km)				Jour ouvrable moyen	
	Méto	Trams	Autobus	Trolleybus	Km/passagers (millions)	Passagers (milliers)
1971	–	138.0	332.0	9	30.0	1 745
1981	19.3	122.9	545.0	–	46.7	3 638
1990	38.5	130.5	607.3	–	57.6	4 186
1996	43.6	136.2	724.6	–	54.5	3 423
1999	49.8	136.4	797.5	–	56.1	3 343

Source : CEMT.

Tableau 6. **Tendances des transports urbains, 1993-1999**

	Millions de km/passagers					Millions de passagers				
	Méto	Trams	Autobus	Trolleybus	Total	Méto	Trams	Autobus	Trolleybus	Total
1993					30 871					2 635
1994	6 318	10 209	11 865	2 534	30 926	531	833	963	236	2 563
1995	6 315	10 649	11 530	2 636	31 130	413	749	835	233	2 230
1996	6 349	10 841	11 492	2 893	31 575	415	736	826	239	2 216
1997	6 408	10 941	11 599	2 919	31 867	418	742	834	241	2 235
1998	6 508	10 855	11 078	2 782	31 223	407	756	767	245	2 175
1999	7 163	10 784	11 275	2 844	32 066	428	734	857	245	2 264

Source : CEMT.

Tableau 7. **Ventilation modale transports publics/privés pour les trajets du domicile au lieu de travail dans les grandes villes, 1999**

	Transports publics %	Transports privés %
Prague	58	42
Brno	60	40
Ostrava	65	35
Plzeň	70	30

Source : CEMT.

1.2. Problèmes environnementaux

Les politiques environnementales et de transport ont pour principal objectif de stabiliser et de réduire progressivement l'impact environnemental des infrastructures de transport et du trafic par des programmes de développement ménageant l'environnement, l'application du principe selon lequel « les pollueurs sont les payeurs » ainsi que par la protection de l'environnement et des mesures préventives.

Des évaluations d'impact sur l'environnement sont réalisées pour les infrastructures de transport, et une évaluation stratégique environnementale est effectuée au stade de la planification pour créer un réseau de transport respectant l'environnement, économiser l'énergie et réduire la pollution atmosphérique, sonore, terrestre et hydrique causée par les infrastructures. Les autres mesures sont notamment les suivantes :

- mise en place de réseaux de transport routiers, ferroviaires, aériens et par eau compatibles avec les normes internationales relatives aux effets sur l'environnement et à la sécurité ;
- recherche sur des instruments économiques viables et adoption progressive de ceux-ci, notamment internalisation, pour contribuer à la mise en place de réseaux de transport ménageant l'environnement et économiquement viables ;
- fourniture d'une infrastructure pour les transports non motorisés (bicyclette et marche à pied) ;
- adoption d'une approche intermodale et intégrée de la planification des infrastructures de transport couvrant les aspects environnementaux, spatiaux, économiques et sociaux ;
- élaboration et utilisation prioritaire de réseaux de transports publics et intégrés, ainsi que de véhicules plus acceptables du point de vue de leurs effets sur l'environnement ;
- amélioration de la réglementation et de l'organisation des transports routiers mettant en particulier l'accent sur des systèmes plus efficaces de contrôle du trafic et la mise au point de systèmes d'infrastructures et de parking utilisant une tarification des transports routiers intégrant les coûts occasionnés à l'environnement.

1.3. Aménagement du territoire urbain

Les prévisions concernant la demande d'infrastructures de transport sont continuellement ajustées et actualisées. De grands projets comprenant des plans d'infrastructures de transport doivent être inclus dans les plans généraux d'aménagement urbain. Ces plans sont à petite échelle à des fins régionales. Les plans d'occupation des terrains urbains doivent inclure des projets de plans de transport et indiquer en détail les changements d'infrastructures de transport ainsi que les mesures relatives à la gestion et à la réglementation de la circulation.

Le stade clé de la planification des transports est l'avant-projet qui contient des détails des infrastructures de transport proposées et des diverses options :

- le zonage est établi par le ministère du Développement local. Le ministère des Transports et des Communications est chargé de contacter les organisations locales et les autorités régionales ;

- l'avant-projet doit être compatible avec le plan d'utilisation des sols et la politique générale de transport, et les options envisageables doivent être choisies à ce stade ;
- les suggestions ou observations supplémentaires du secteur des transports doivent alors être incorporées et des changements doivent être approuvés par les autorités compétentes ;
- les changements et corrections sont apportés selon la même procédure que la proposition relative à la planification des transports.

La planification de la circulation suit la même procédure que la planification de l'occupation des sols, bien que l'on accorde beaucoup plus d'importance à l'analyse du trafic.

La planification de l'utilisation des sols pour les infrastructures de transport doit également inclure le réseau ferré, particulièrement pour la reconstruction du couloir de transit international et l'octroi de terrains pour une infrastructure de train à grande vitesse.

1.4. Sécurité

Les accidents de la circulation sont la principale cause de décès chez les moins de 40 ans. L'amélioration de la sécurité est devenue l'une des priorités majeures non seulement pour la politique de transports, mais pour la politique générale des pays développés. La situation en République tchèque est pire que dans la plupart des pays européens. Jusqu'au milieu des années 80, les chiffres de la sécurité routière étaient comparables à ceux des pays européens les plus sûrs, bien que le nombre d'accidents ait augmenté depuis lors. A la fin des années 80, comme dans tous les pays d'Europe de l'Ouest, l'augmentation du taux d'accidents est restée inférieure à celle du nombre de véhicules. Depuis 1990, le taux d'accidents tout comme celui de la mortalité a augmenté davantage que l'augmentation du nombre de véhicules et l'amélioration de leurs performances (tableaux 8 et 9).

Tableau 8. **Accidents de la route à Prague**

	Nombre d'accidents	Décès	Blessures graves	Blessures légères	Taux d'accident (accidents/millions véhicules km)
1971	8 496	123	567	4 046	5.1
1981	13 064	81	401	2 572	7.1
1990	18 024	91	369	2 806	7.5
1996	38 091	85	654	4 048	8.3
1999	44 192	74	540	3 558	8.4

Source : CEMT.

Tableau 9. **Accidents de la route en République tchèque**

	Accident avec blessure ou décès	Accident sur autoroute avec blessure ou décès	Nombre total de morts sur les routes	Nombre total de blessés sur les routes
1993	25 147	282	1 524	32 277
1994	27 590	317	1 637	35 667
1995	28 746	343	1 588	36 967
1996	29 340	335	1 568	37 743
1997	28 376	369	1 597	36 608

Source : CEMT.

On accorde actuellement la priorité à la réduction du taux d'accident :

- en lançant des campagnes pour faire mieux comprendre aux usagers de la route les risques constants auxquels ils sont exposés, notamment en encourageant les transports publics ;
- en exigeant des écoles de conduite automobile qu'elles forment mieux les nouveaux conducteurs ;
- en instituant un système de points efficace pour les conducteurs, avec une éventuelle suspension de permis en cas d'infraction grave ;
- en traitant comme un délit la conduite automobile sous l'influence de drogues ou de médicaments aux effets puissants et en instituant des contrôles ;
- en vérifiant les performances des chauffeurs professionnels ;
- en exigeant des propriétaires d'automobiles qu'ils signalent à la police toute infraction prouvée impliquant leur véhicule si le conducteur n'en est pas le propriétaire ;
- en harmonisant une réglementation applicable au comportement des conducteurs et piétons aux points de traversée des chaussées ;
- en mettant définitivement au point les règles de comportement des cyclistes ;
- en rendant obligatoire l'usage des phares à toute heure du jour ou de la nuit ;
- en améliorant le professionnalisme de la police, notamment en modernisant son matériel.

L'adoption de systèmes applicables aux enfants n'est pas encore une obligation légale. L'infrastructure de transports étant un facteur majeur influant sur le comportement des conducteurs, les progrès suivants sont en cours :

- élimination des « points noirs » ;

- prise de mesures peu coûteuses pour contraindre les automobilistes à respecter le code de la route, en particulier les limites de vitesse ;
- amélioration de la sécurité aux carrefours et aux points de traversée des piétons ;
- dispositions distinctes pour les différents modes de transport routier ;
- construction de roclades d'évitement des zones urbaines ;
- aménagement de « zones de calme » en milieu urbain ;
- adoption à grande échelle de la télématique pour les accidents de la route ;
- promotion des transports publics.

La politique de sécurité des transports doit être intégrée dans l'aménagement du territoire. Il ne s'agit pas d'une procédure unique, mais d'une série de mesures successives faisant l'objet de recherches et d'analyses systématiques pour atteindre les objectifs.

2. Cadre institutionnel

2.1. Réforme institutionnelle

La République tchèque était à l'origine divisée en 77 districts centralisés, chacun étant subdivisé en municipalités locales. L'organisation régionale de l'UE a été adoptée et l'on a créé quatorze nouvelles grandes régions¹ suivant un consensus politique. Les nouvelles régions (classifiées par EUROSTAT NUTS 3), chacune comprenant de trois à huit districts existants en vertu de la loi constitutionnelle de 1997 et des amendements apportés à la Constitution de 1993. La taille et les frontières de ces nouvelles régions ont été harmonisées avec la structure de la population. On a réorganisé les municipalités et les régions, ce qui a débouché sur des changements au niveau de l'occupation des sols et aura pour effet d'influer sur le développement.

Les municipalités sont classifiées en fonction de leurs pouvoirs exécutifs. Quatre zones urbaines ayant le statut de district (Prague, Brno, Ostrava et Plzeň) ont également celui de ville et disposent de pouvoirs exceptionnels. Les 6 236 municipalités ont toutes des pouvoirs exécutifs minimum connus sous le nom de commission de catégorie I, et 373 municipalités disposent du statut de commission de catégorie II. De nouveaux changements de compétence à partir du niveau des districts aboutissent à la création de 179 municipalités de catégorie III en 2002. Cette compétence accrue devrait inclure l'inspection de la circulation, bien que cette décision ne soit pas encore confirmée.

2.2. Contexte institutionnel

Les nouvelles régions jouent un rôle important dans le système de transport. Le gouvernement central est responsable des autoroutes et des routes de première catégorie. Les régions sont chargées de tous les aspects administratifs des routes de catégories II et III, notamment de leur entretien systématique. Les routes locales relèvent des municipalités. L'infrastructure ferroviaire est divisée en réseaux nationaux administrés par le gouvernement central et en réseaux régionaux gérés par les régions. Le réseau ferroviaire régional pourrait être privatisé ou loué à des opérateurs privés. Cela a déjà été fait dans certains cas. En portant l'aire géographique de compétence du district à la région, on augmente le pouvoir de l'autorité compétente en faisant participer davantage d'opérateurs, et en offrant plus de possibilités de concurrence pour les services de transport locaux, et notamment la possibilité d'intégrer les différents modes de transport et d'optimiser les correspondances. Cela présente également l'avantage de réduire les différends entre les districts.

Dans le passé, le réseau régional d'autobus était financé sur le budget de l'État par les autorités de district et comprenait un service de transport de retour aux écoles, bureaux, tribunaux et installations de santé de base. La contribution de l'administration centrale aux transports ferroviaires locaux de base a été déterminée par les municipalités qui ont également apporté un soutien aux autres services de transports territoriaux, les horaires étant fixés en fonction des besoins locaux. Les transports ferroviaires nationaux et régionaux ont été gérés et appuyés par l'administration centrale tandis que les conseils locaux fournissaient des services de transport de base. Le contrôle de ces services (autobus et chemins de fer) est maintenant assuré par les régions et non plus par les districts. Cette approche régionale devrait atténuer les disparités antérieures au niveau de la fourniture du système de transport de base. La prestation des autres services reste inchangée.

2.3. Contexte national

Le Service de l'aménagement du territoire du ministère du Développement local offre des méthodes d'aménagement du territoire mais ne peut influencer sur les autorités locales dans ce domaine. Le gouvernement gère l'infrastructure ferroviaire nationale, les routes, les voies navigables et le réseau de routes de catégorie I. Le gouvernement central est compétent pour ce qui est de la conception, de la législation, de la méthodologie et du contrôle.

2.4. Contexte régional

Le réseau de transport régional comprend :

- la commercialisation, pour définir les besoins des voyageurs, notamment l'accès au marché des transports, la préparation et l'évaluation des données statistiques sur les besoins de transport ainsi que le demande réelle et projetée ;

- l'infrastructure de transport, notamment la création d'une base de données sur les communications terrestres, une description de celles-ci y compris les voies (publiques et privées), les gares et les arrêts, la cartographie technique et les paramètres de construction, l'information, les installations et leur accessibilité ;
- les véhicules de transport, notamment une description du matériel roulant et une définition des besoins des diverses catégories ;
- l'optimisation des technologies de transport pour le meilleur ratio modal et l'optimisation des correspondances ;
- la technologie de l'information pour la transmission d'informations aux clients, aux opérateurs, aux responsables régionaux des transports et aux institutions gouvernementales ;
- la législation visant à réglementer les conditions de transport et d'exploitation et l'aide budgétaire (comptes et contrôle des données) ;
- la fiscalité, avec des méthodes précises de calcul des frais de transport résultant des lois, avis et normes ; la politique tarifaire doit être liée à l'obligation de fournir un service public, une perte tangible et un profit adéquat ; la valeur de la perte tangible (pour les transports régionaux par autobus) est fixée dans l'avis 50/1998 et un avis similaire est en préparation pour les transports ferroviaires régionaux.

2.5. Contexte local

Les municipalités offrent des services d'aménagement du territoire dans le cadre de la loi sur la construction. Les municipalités gèrent les communications locales, supervisent les services fiscaux privés et enquêtent sur toute perte liée aux services de transports publics, et s'occupent notamment de l'évaluation de la pénalité.

3. Cadre de politique générale

3.1. Politique des transports

L'actuelle politique des transports a été adoptée officiellement par décret en 1998. Cette législation a été établie dans le contexte de la transformation actuelle de l'économie pour la rendre conforme aux prescriptions liées à l'adhésion à l'UE. Pour la première fois, on a accordé une grande importance aux questions environnementales concernant les transports, qui sont très importantes compte tenu de l'expansion actuelle des transports individuels. En particulier, les redevances relatives aux services de transports publics régionaux doivent être clairement définies pour assurer l'internalisation des coûts externes requise par la législation actuelle et par celle qui est prévue. Dans ce contexte, la taxation objective des transports doit couvrir tous les dommages occasionnés par les

transports, pour permettre à tous les modes de transport de se livrer une concurrence plus égale. La politique des transports évoluera à mesure que ce secteur se conformera aux exigences qu'implique l'adhésion à l'UE.

Le principal objectif est de rendre l'usage des voitures particulières compatible avec des normes environnementales raisonnables, d'où la priorité accordée au développement des transports publics et à la modernisation des infrastructures. Le principe d'un développement durable et la nécessité de réduire et de stabiliser l'effet des transports sur l'environnement nécessite des mesures complexes, et notamment :

- obtenir le soutien de l'administration centrale pour rendre les transports publics de voyageurs les plus attractifs possibles, dans les limites du budget national ;
- mieux coordonner les différents modes de transport pour en maximiser l'unification (systèmes d'information intégrés, horaires, plans de transport, etc.) ;
- coordonner la construction des infrastructures pour éliminer les points de congestion critiques ;
- harmoniser les approches des modes de transport individuel au niveau des financements publics (intervention des budgets publics) ;
- internaliser les coûts externes liés à l'usage des voitures particulières ;
- appliquer des restrictions à l'usage des voitures en ville, particulièrement à Prague ;
- résoudre le problème des « transports stationnaires » en fournissant des installations de parking de dissuasion à la limite des villes, en assurant de bonnes connexions avec les transports publics urbains.

3.2. Politiques de transports régionaux

L'ancienne politique de transports régionaux était exécutée au niveau des districts et ne comportait que la prestation de services d'autobus, avec pour inconvénient une desserte géographique limitée (districts). Aujourd'hui, la compétence en la matière est confiée aux régions qui ont les ressources et les moyens de résoudre les problèmes de services de transports régionaux. Les régions sont également chargées des transports ferroviaires régionaux de voyageurs. Dans les grandes zones urbaines, les municipalités ont leur propre politique de transport. La politique nationale de transport couvre la fourniture d'infrastructures pour les transports nationaux et internationaux.

3.3. Intégration de l'aménagement du territoire et de la planification des transports

Le ministère du Développement local et ses organismes régionaux et de districts sont responsables de l'aménagement du territoire. La législation en la matière au niveau municipal et régional est entrée en vigueur en 2000.

Pour la planification locale, les grandes zones urbaines disposent de leur propre réglementation. L'aménagement du territoire au niveau régional prévoit des services de transports régionaux de voyageurs. La planification sera étendue de façon à inclure la conception environnementale de l'occupation des sols et des espaces libres à l'échelle régionale. Les administrations responsables de la loi de 1976 sur l'aménagement du territoire et la construction et le Décret de 1998 sur la planification locale et la documentation y relative sont le ministère des Transports et des Communications et le Service de la politique des transports, des relations internationales et de l'environnement. Le ministère des Transports et des Télécommunications ou son centre de recherche sur les transports centralisent les archives de tous les plans locaux.

L'ancien système qui est dépassé ne peut plus répondre aux besoins actuels de planification des transports. Des changements fondamentaux s'imposeront après la réorganisation de la fonction publique. A l'avenir, on espère que la gestion des routes de catégorie II et III sera ouverte à la concurrence, ce qui signifie que l'information et la prise de décisions pour cette partie du réseau ne seront pas centralisées. Pour les chemins de fer nationaux, les grandes routes, les autoroutes, les routes de catégorie I, les grands aéroports, les voies navigables et les problèmes de transport multimodal, la responsabilité de la planification restera centralisée.

3.4. Transports publics urbains

Concours financiers

Les transports publics urbains sont financés par les municipalités. Le tableau 10 indique la ventilation du financement pour quatre villes en 1999.

Le renouvellement du matériel roulant des transports publics urbains est financé depuis 1995 par le budget de l'administration centrale. Parmi les autres subventions de ce budget figurent :

- 10 % du coût d'achat des autobus (40 % pour les véhicules à plancher surbaissé) ;
- 30 % du coût d'achat des trams et des trolleybus (jusqu'à 50 % pour les véhicules à plancher surbaissé) ;

Tableau 10. **Financement des transports publics urbains, 1999**

	Prague	Brno	Ostrava	Plzeň
Population (milliers)	1 187	383	320	168
Budget municipal (millions de couronnes tchèques)	30 300	6 300	6 300	4 200
Budget municipal des transports (millions de couronnes tchèques)	11 800	1 500	1 000	9
Part des transports publics urbains (millions de couronnes tchèques)	8 024	720	840	423
Coûts des transports publics urbains par habitant (couronnes tchèques)	6 759	1 880	2 625	2 518

Source : CEMT.

- jusqu'à 30 % pour la modernisation et la reconstruction de l'infrastructure de tram et de trolleybus ;
- des subventions pour la construction du métro de Prague.

Mesures concernant les infrastructures de transport

Les mesures suivantes ont été prises (en particulier à Prague, et étendues progressivement aux autres zones urbaines) pour assurer la qualité et la continuité des services de transports publics :

- voies séparées pour les transports publics ;
- circulation restreinte dans les rues empruntées par les trams ;
- voies séparées pour les trams ;
- voies pour voitures et voies de trams séparées par une barrière de béton ;
- abris aux arrêts de trams ;
- feux de circulation programmés pour donner la priorité (absolue et conditionnelle) aux trams.

3.5. Mesures de gestion des transports et de limitation du trafic

Les mesures suivantes ont été prises en milieu urbain pour assurer la qualité de vie des centres urbains :

- ouverture de zones piétonnes ;
- développement de la politique de parkings ;
- création de parkings payants pour aider à réduire le nombre de voitures dans les centres villes ;
- réduction du nombre de places de parking en l'absence, dans les centres villes, de terrains à usage de parkings ;

- conception du réseau de parking de dissuasion pour le connecter aux transports publics urbains. Il s'agira ensuite de lier ces parkings aux gares de chemins de fer de banlieue (en dehors du centre des villes) ;
- création de bureaux centraux de contrôle et de réglementation des transports routiers urbains pour assurer la meilleure continuité de service possible et offrir le meilleur choix aux voyageurs ;
- optimisation de l'emplacement des gares de chemin de fer, essentiellement financé par les budgets municipaux.

3.6. Autres mesures visant à régler les problèmes de transports urbains

Pour créer un réseau de transport unifié (du point de vue des usagers), des efforts sont actuellement déployés pour intégrer tous les modes de transport au moyen d'un système de ticket intégré, améliorer l'état de la circulation, coordonner les horaires, instituer des systèmes d'information unifiés et offrir des terminaux dans les zones urbaines et rurales. Ce système est appuyé par des contrats entre les divers transporteurs, l'administration et les municipalités. Le réseau de transport intégré est déjà très développé à Prague et dans une moindre mesure, à Ostrava et Zlin. Il est en préparation dans d'autres grandes villes. L'intégration du réseau de trams et de trains réduira le nombre de changements sur le réseau de transport et raccourcira aussi le temps de trajet. Ce système est actuellement mis en place à Liberec (date d'achèvement prévue : 2007). Le système intégré voie-rail est à l'étude à Ostrava et à Prague.

3.7. Succès de la mise en place d'un système de transport viable

Le succès de toutes les mesures prises ou en voie de l'être dépend des recettes budgétaires des différentes zones urbaines. Il est important d'assurer une relation étroite entre les différents services administratifs et les municipalités pour optimiser la construction et l'entretien des infrastructures, et aussi pour mettre en œuvre toutes les mesures prévues.

Note

1. Le processus d'adhésion à l'UE impliquant des fonds structurels a créé huit régions associées auxquelles ont été ajoutées une à trois régions. Il s'agit d'une division statistique plutôt qu'institutionnelle.

Finlande

1. Contexte

La Finlande vient au septième rang d'Europe par la superficie. Sa population clairsemée est de 5.1 millions d'habitants seulement. La densité de population est d'environ 15 habitants au km². Les longues distances, la situation géographique et le climat imposent des contraintes particulières dans le domaine des transports.

1.1. Transports publics

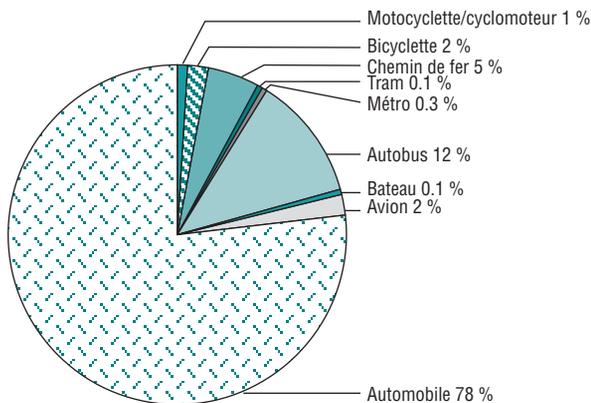
La politique de transport de la Finlande a pour objectif de développer les transports publics et d'encourager les modes de transport non motorisés pour réduire les embouteillages et les pressions sur l'environnement, ainsi que pour promouvoir la sécurité.

Les transports en commun assurent 20 % de l'ensemble du marché des transports publics (figure 1 et tableau 11). Les transports publics urbains représentent environ 80 % de l'ensemble du marché des transports publics. Le nombre de voyageurs utilisant les transports en commun est relativement stable depuis les années 70. Toutefois, la part modale des transports publics a diminué tandis que l'ensemble du trafic voyageurs (et en particulier la circulation automobile) a progressé rapidement (figures 2 et 3). L'objectif à long terme du ministère des Transports et des Communications est de maintenir la part des transports publics à son niveau actuel.

1.2. Bicyclette

On compte environ 3 315 000 bicyclettes en Finlande (78 % des Finlandais en possédant une). Onze pour cent de l'ensemble des trajets sont effectués par ce moyen de transport, soit environ 2 % de l'ensemble des transports privés nationaux, bien que l'on observe de fortes variations saisonnières et géographiques. C'est ainsi qu'à Kerava et Oulu, la bicyclette assure environ 20 % du transport des particuliers. La sécurité constitue toujours un aspect important de la politique cycliste.

Figure 1. Ventilation des transports de voyageurs (voyageurs-kilomètres)



Source : CEMT.

Tableau 11. Transports publics urbains par modes

	Autobus	Tram	Métro	Trains urbains
Nombre de voyageurs/unité	40-130	100-180	140-400	140-310
Wagons/unité	1	1-3	1-10	1-10
Départs/unités de temps	60-120	60-120	20-40	10-30
Capacité en voyageurs	2 400-8 000	4 000-15 000	10 000-40 000	8 000-35 000
Vitesse (km/h)	15-40	12-20	25-60	40-75
Arrêts ou stations/km	200-600	100-500	500-2 000	800-5 000
Longueur moyenne des trajets (km)	4-8	2	7	10

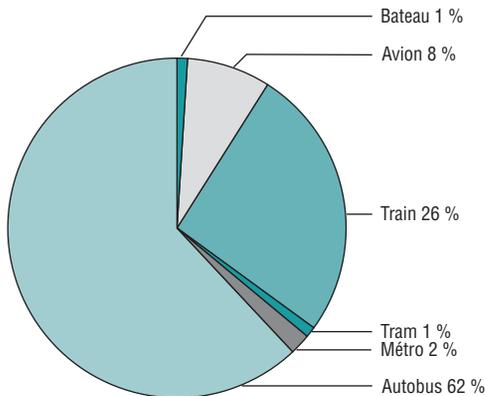
Source : CEMT.

Tableau 12. Principales zones urbaines

Principales zones urbaines	Population	Croissance (%) 1980-95	Densité de population habitants/km ²	Extension (%) 1980-95
Agglomération d'Helsinki	985 718	25.0	1 701	-3
Tampere	253 572	16.7	1 143	-13
Turku	229 513	13.0	1 017	-16
Oulu	145 271	32.3	836	-20

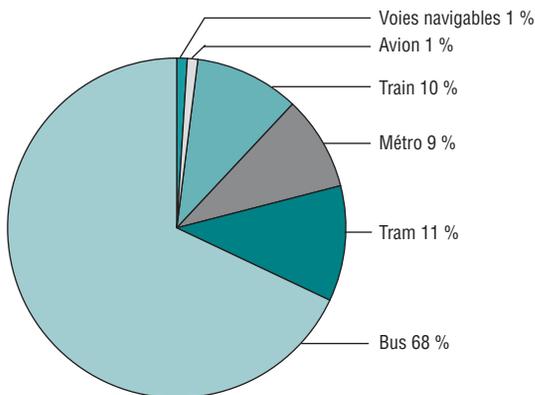
Source : CEMT.

Figure 2. Ventilation des transports publics (voyageurs-kilomètres)



Source : CEMT.

Figure 3. Ventilation des transports publics (nombre de voyageurs)



Source : CEMT.

Structure urbaine et régionale

Les principales tendances urbaines et régionales sont l'extension urbaine anarchique et la concentration de la population dans quelques zones urbaines. Une part croissante de celle-ci vit dans des zones urbaines, sa part étant passée

de 55 % en 1960 à plus de 90 % de la population totale aujourd'hui. Les chiffres relatifs aux quatre grandes zones urbaines présentés au tableau 12 incluent le centre et les communautés périphériques. Elles croissent encore rapidement du fait de migrations considérables provenant de zones peu peuplées, à quoi s'ajoute l'extension urbaine à mesure que de nouveaux quartiers résidentiels sont aménagés en dehors du centre des villes.

Qualité de l'air en milieu urbain

La qualité de l'air en milieu urbain ne cesse de s'améliorer du fait de la technologie des véhicules et des améliorations apportées à la qualité des carburants malgré l'augmentation des volumes absolus de trafic. Les résultats des contrôles réguliers de l'atmosphère (SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, particules en suspension, O₃) dans quarante zones urbaines indiquent que la qualité de l'air est bonne ou satisfaisante, mais au printemps, (mars-avril), les émissions de petites particules (PM_{2,5}) dépassent souvent les niveaux cibles du fait du sablage des rues en hiver. Les niveaux d'ozone restent en deçà des seuils fixés par l'OMS en dehors de quelques jours par an. Les niveaux critiques de NO₂, de CO, d'O₃, de benzène et de particules polluantes n'ont pas été dépassés en 1995 et ne devraient pas l'être en 2010 (tableau 13). Malgré l'augmentation des émissions de particules (PM₁₀), on prévoit de nouvelles améliorations de la qualité de l'air.

Tableau 13. **Qualité de l'air à Helsinki**

	Seuils de l'OMS dépassés		Concentration maximale (micro-grammes/m ³)		Concentration moyenne (micro-grammes/m ³)	
	1995	2010	1995	2010	1995	2010
NO ₂ (annuel)	No	No	31	27	12	10
NO ₂ (1 heure)	No	No	119	108	60	53
CO (8 heures)	No	No	3 mg	2 mg	1 030	961
Benzène (annuel)	No	No	2	1	0.3	0.2
O ₃ (8 heures)	No	No	–	–	–	–
PM ₁₀	No	No	16	17	3	2

Source : CEMT.

Bruit

Des recherches effectuées en 1998 ont montré qu'environ 560 000 personnes (soit 10.9 % de la population) souffraient du bruit de la circulation (LAeq > 55 décibels) en milieu urbain. De plus, 65 000 personnes sont dérangées par les bruits d'avion et environ 35 000 par ceux du trafic ferroviaire. La plupart

d'entre elles vivent dans des zones urbaines. Les municipalités sont tenues d'établir des plans de lutte contre le bruit et les organismes et sociétés chargés de la maintenance et du développement des infrastructures de transport sont censés prendre des mesures de lutte contre le bruit telles que l'utilisation de barrières acoustiques et d'asphalte poreux et aussi d'organiser des plans de vol appropriés. Ces mesures ont permis de stabiliser le nombre de personnes affectées par le bruit, malgré l'augmentation du trafic.

Sécurité routière

La sécurité routière (mesurée au nombre de morts sur les routes) s'est améliorée entre 1990 et 1996. Depuis cette date, le nombre de morts a recommencé à augmenter (figures 4 et 5). Pour les blessés de la route, la tendance est plus fluctuante. En 1999, les accidents de la route en milieu urbain ont représenté environ 24 % du nombre total de victimes et 53 % de celui des blessés en milieu urbain. Parmi les personnes tuées et blessées dans des accidents de la circulation, les conducteurs et les passagers constituaient le principal groupe d'usagers de la route. Cependant, lorsque le nombre de morts est lié à la nature du trafic, la bicyclette est le mode de transport le plus dangereux. L'automobile et la bicyclette sont également dangereux si l'on prend en compte le temps passé sur la route, mais il est difficile de définir le mode de transport le plus dangereux en lui-même.

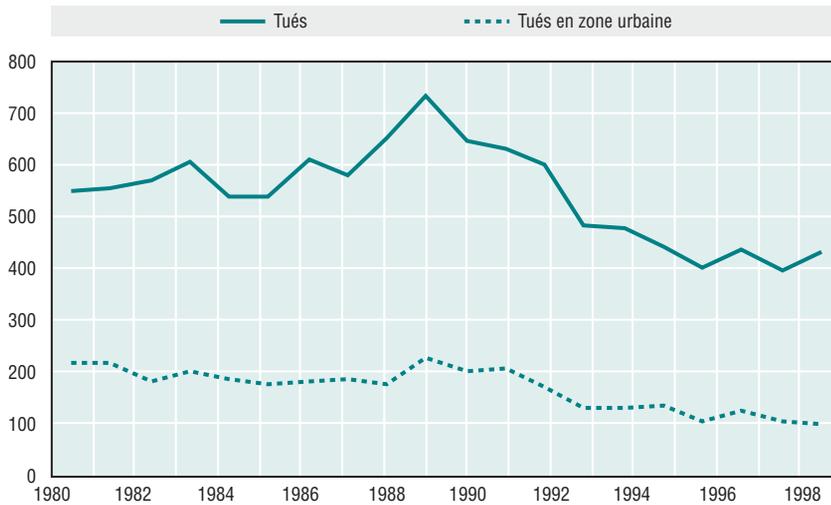
2. Cadre institutionnel

2.1. Cadre institutionnel des transports urbains

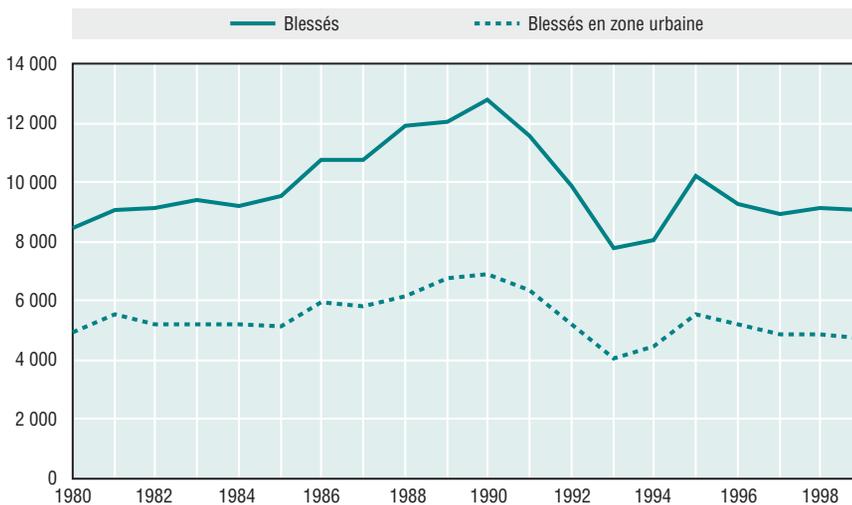
Le ministère des Transports et des Communications est chargé du développement du réseau de transport. Les principaux instruments de planification à sa disposition sont la réglementation, le financement budgétaire, certains instruments de planification (déclarations d'intention en rapport avec les plans de transport, stratégies de transports publics, directives environnementales, programmes nationaux de sécurité des transports et programmes relatifs à la bicyclette et à la marche à pied) et recherche et développement. Les municipalités sont chargées de la planification locale et de la mise en œuvre de la politique fixée.

Infrastructure

Les réseaux routier et ferroviaire sont entretenus par des fonds publics. L'Administration routière finlandaise est chargée de l'entretien et de la construction des routes en dehors des zones urbaines. Les municipalités entretiennent la voirie y compris les pistes cyclables dans les zones urbaines, l'Administration ferroviaire étant quant à elle responsable des chemins de fer. Helsinki est la seule zone urbaine où existent un

Figure 4. **Décès dus à des accidents de la route entre 1980 et 1999**

Source : CEMT.

Figure 5. **Blessés dus à des accidents de la route entre 1980 et 1999**

Source : CEMT.

métro et un réseau de trams, et la municipalité est chargée de leur maintenance et de leur développement. L'Administration de l'aviation civile finlandaise exploitée comme une entreprise commerciale est chargée des aéroports et le Conseil national de la navigation est responsable des voies navigables. On trouvera au tableau 14 des informations sur l'infrastructure de transports.

Tableau 14. **Infrastructure de transports en Finlande**

Réseau	Longueur (en km)
Routes publiques	77 969
– Autoroutes (y compris autoroutes secondaires)	681
– Autres grands axes routiers	8 587
Voirie urbaine	21 470
Pistes cyclables	11 000
Chemins de fer	5 886
Lignes de métro	17
Trams	76
Nombre d'aéroports	22 aéroports (entretenus par la CAA)

Source : CEMT.

Réseau de pistes cyclables

La longueur du réseau de pistes cyclables est d'environ 11 000 km dont environ 7 300 km entretenus par les municipalités et 3 700 km par l'État. Environ 400 à 450 km de pistes cyclables sont construites chaque année, les frais de construction étant supportés à parts égales par les municipalités et l'État.

Réseau de transport et services

L'organisation et la planification des transports publics sont réglementés par la loi sur le trafic voyageurs (52/1994). Les transports publics comprennent les services ferroviaires intérieurs, les trams, les autobus et autocars, les taxis, le trafic aérien et les liaisons par ferry entre Helsinki et l'île de Suomenlinna. Les transports publics urbains comprennent le trafic ferroviaire local, les trams et le métro d'Helsinki, les transports locaux par autobus et la liaison par ferry citée plus haut. Dans les zones urbaines, les taxis font partie des services de transports publics. La capacité totale des transports publics, urbains ou non, en termes de véhicules, sièges et nombre total de places est indiquée aux tableaux 15 et 16.

Organisation des transports publics

Les plus grandes municipalités urbaines sont chargées d'organiser les transports publics. Les entreprises de transport locales des zones urbaines assurent ou achètent

Tableau 15. **Capacité des transports publics urbains (1997)**

	Train	Tram	Métro	Autobus	Ferry	Total
Véhicules	142	105	42	4 875	2	5 166
Sièges	23 397	3 900	5 460	230 651	330	263 738
Nombre total de places	28 338	11 800	16 800	301 830	700	359 468

Source : CEMT.

Tableau 16. **Capacité totale des transports publics (1997)**

	Train	Tram	Métro	Autobus	Taxi	Avion	Ferry	Total
Véhicules	863	105	42	6 928	9 676	27	2	17 643
Sièges	58 003	3 900	5 460	327 432	48 699	2 174	330	445 998
Nombre total de places	66 889	11 800	16 800	398 618	48 699	2 174	700	545 680

Source : CEMT.

des services à des entreprises de bus privées. Les transports publics urbains couvrent environ 70 % (400 millions de voyageurs par an) du marché des transports publics.

Les municipalités subventionnent les prix des tickets. Les transports publics sont rendus plus attractifs par l'institution de cartes de bus mensuelles régionales d'un coût avantageux qui sont disponibles dans toutes les grandes agglomérations et ont fait progresser le nombre de voyageurs de 15 à 20 %.

Agglomération d'Helsinki

La principale agglomération de Finlande est celle d'Helsinki qui, avec les communes voisines d'Espoo, Vantaa et Kauniainen compte environ 900 000 habitants. Les municipalités sont responsables des transports publics dans leurs zones respectives mais le Conseil de l'agglomération d'Helsinki est chargé des services de transports régionaux qui débordent des limites des quatre municipalités composant l'agglomération. Le Conseil dispose de pouvoirs spéciaux pour assurer la coopération voulue avec les municipalités de l'agglomération.

La Société de transports urbains d'Helsinki est responsable des transports publics dans l'agglomération. La plupart des lignes d'autobus sont ouvertes à la concurrence. Du fait de la coopération entre la municipalité et les sociétés de bus privées, les mêmes tickets sont utilisables dans tous les autobus, trains, trams et métros d'Helsinki. Il existe 11 lignes de tram, 79 lignes de bus et une ligne de métro.

Les transports publics représentent 60 % de la part de marché du centre ville. Le Conseil de l'agglomération d'Helsinki achète au Groupe-VR Ltd. (Chemins de fer publics finlandais) des transports ferroviaires qui desservent la capitale, et aussi des services de transport par autobus sur appel d'offres. Les services de transport régionaux sont financés par le produit de la vente de tickets (65 %) et par des contributions de groupes urbains (35 %). Le système de cartes de bus régionales facilite l'usage des services de transports publics dans l'ensemble de l'agglomération de la capitale. La part des transports publics y représente actuellement 42 % et le Conseil de l'agglomération d'Helsinki a l'intention de conserver à l'avenir cette part de marché.

2.2. Cadre institutionnel applicable à l'aménagement du territoire

Responsabilités

Le ministère de l'Environnement est responsable de la législation et de la coordination des questions d'aménagement du territoire, les municipalités étant toutefois responsables du zonage dans leur propre domaine.

Instruments

Conformément à la loi sur l'occupation des sols et le logement (132/1999), le principal instrument de la politique d'occupation des sols est le zonage.

- le plan de zonage régional comprend le plan relatif aux principales activités au niveau régional ;
- le plan de zonage général défini par la municipalité comprend le plan applicable aux activités exercées sur tout ou partie de la municipalité ;
- le plan de zonage urbain défini par la municipalité comprend le plan applicable à toutes les activités menées au niveau local.

Ensemble, tous ces plans de zonage visent à créer une structure urbaine sûre, saine, ménageant l'environnement et fonctionnant bien sur le plan social, et qui prenne en compte la disponibilité des services de transports publics et les transports légers.

La loi de 1999 sur l'occupation des sols et le logement a renforcé le pouvoir de décision des municipalités. Les cartes de zonage générales et urbaines qui sont approuvées par celles-ci n'ont pas besoin de l'aval de l'État. Seules, les cartes de zonage régionales sont soumises à l'accord du ministère de l'Environnement. Ses centres régionaux apportent leur concours aux administrations municipales et régionales pour établir les plans de zonage. Il s'agit de promouvoir un développement durable et ménageant l'environnement ainsi qu'une planification urbaine à échelle plus humaine.

Toute plainte concernant les plans de zonage municipaux est soumise aux tribunaux administratifs, et le ministère de l'Environnement est saisi de celles qui portent sur les plans de zonage régionaux.

2.3. Interaction entre les transports urbains et l'aménagement du territoire

Le zonage des quartiers résidentiels, des bureaux et des services et le réseau de transport de correspondance jouent un rôle important lorsque l'on planifie la structure urbaine et qu'on la développe. Les politiques d'aménagement du territoire et de planification des transports doivent être coordonnées et intégrées, de même que d'autres mesures connexes doivent être prises, comme la promotion des transports publics et des moyens de transport non motorisés.

La disponibilité du réseau et des services de transport public constitue l'un des principaux éléments intervenant dans le zonage de nouvelles zones à des fins nouvelles. Les quartiers résidentiels qui nécessitent une bonne desserte par les transports publics sont zonés dans les quartiers qui peuvent être atteints par les services de transports publics existants ou par ceux qui peuvent être mis en place.

Les principales zones urbaines de Finlande (agglomération d'Helsinki, Tampere, Turku et Oulu) ont été développées compte tenu de la disponibilité de services de transports publics. Étant donné que la population et sa densité y sont considérables, il est possible de maintenir un niveau élevé de service public malgré une circulation automobile de plus en plus intense de la part des particuliers.

Les principaux problèmes qui se posent dans tous les grands centres urbains tiennent aux banlieues situées à la périphérie des villes à partir desquelles la desserte du centre ville laisse le plus à désirer et où le taux d'utilisation des voitures particulières est le plus élevé. Malgré les tentatives faites pour maintenir une structure urbaine compacte, le développement incontrôlé des villes se poursuit. Celui-ci s'est généralisé au cours des dernières décennies suite à une forte tendance à un style de vie décentralisé caractérisé par une densité de population faible à moyenne, les gens choisissant de vivre loin des centres villes dans des banlieues verdoyantes. Cela posera à l'avenir un problème de plus en plus sérieux pour coordonner la planification des transports et de l'occupation des sols. La coopération entre les autorités responsables de cette double planification devra être améliorée et il conviendra de mieux orienter la planification tout en recueillant des données valables pour procéder à la planification voulue.

3. Cadre d'orientation

3.1. Planification des transports urbains

Plans de transports

Depuis 1996, les municipalités ont adopté des plans de transport, c'est-à-dire des plans stratégiques à long terme visant à mettre en place un réseau couvrant

l'ensemble des déplacements. Cette planification exige une évaluation de la nécessité de mettre en place des réseaux et services de transport.

Le développement d'un réseau de transport exige une discussion approfondie des objectifs de transport et d'occupation des sols. Des directives et objectifs généraux doivent être formulés au niveau national pour déterminer le mode de développement d'un réseau de transport efficace, bien que la planification proprement dite et les objectifs précis soient fixés par les municipalités. Le principal objectif de la planification du réseau de transport est de promouvoir un développement durable incluant l'amélioration de la sécurité du trafic et la protection de l'environnement. De ce fait, les objectifs nationaux suivants ont été fixés pour la planification du réseau de transport :

- l'aménagement du territoire devrait tenir compte de l'impact sur les volumes de trafic, le choix des modes de transport, la consommation d'énergie de ceux-ci, ainsi que tout éventuel effet néfaste à la santé et à l'environnement ;
- les structures communautaires devraient être créées et planifiées de façon à n'entraîner aucun déplacement superflu ;
- il conviendrait de rendre les transports publics plus compétitifs et attractifs ;
- il faudrait exploiter l'infrastructure existante avant d'en construire une nouvelle ;
- on devrait réduire le plus possible le déplacement indispensable des voyageurs et des marchandises en utilisant les modes de transport et les liaisons les plus avantageux ;
- la coopération entre les différents modes de transport et de déplacement devrait être renforcée.

La planification d'un système de transport est très importante au niveau local et souvent, son développement régional et national de même qu'une communication continue et étroite entre les différents groupes d'intérêt et en leur sein est essentielle. Les municipalités doivent communiquer avec les organismes officiels responsables des réseaux de transports et de la gestion, avec la population locale et les autres groupes d'intérêts comme le secteur des entreprises et les groupes de défense de l'environnement. C'est pourquoi il est indispensable que le plan soit largement approuvé et suscite un ferme engagement.

La planification du système de transport a été effectuée pour les 12 grandes zones urbaines sans exception. Le développement du réseau de transports nécessite des opérations continues engagées durant la planification au cours de l'ensemble du processus de développement. Les municipalités contrôlent le plan de transport et son exécution, y compris ses éventuels effets.

Le plan de transport pour l'agglomération d'Helsinki a été mis à jour en février 1999. Il comprend trois phases et va jusqu'à 2020 :

- 1999-2004 : les projets comprennent des liaisons avec le nouveau port d'Helsinki, des liaisons horizontales par bus et la ligne de métro Ruoholahti-Matinkylä. La liaison ferroviaire urbaine Tikkurila-Kerava, la liaison ferroviaire de Marja et la rocade II, d'un coût de 445 millions d'euros.
- Les projets pour 2005-2010 portent sur le centre de Leppävaara-Espoo et la liaison ferroviaire Tikkurila-Kerava, la ligne de métro Ruoholahti-Matinkylä, la rocade II et la liaison routière avec l'aéroport de Helsinki-Vantaa (564.27 millions d'euros).
- Les projets pour 2011-2020 comprennent la liaison ferroviaire avec l'aéroport d'Helsinki-Vantaa, la liaison ferroviaire de Pisara et le prolongement de la ligne de métro (455.79 millions d'euros).

Déclarations d'intention pour l'exécution d'un plan de transport

Les déclarations d'intention entre l'État, les municipalités et les conseils régionaux fournissent un instrument pour l'exécution de plans de transports dans les zones urbaines. Les municipalités sont chargées d'entretenir et de développer le système de transports publics et l'infrastructure de transports dans les zones urbaines. Avec ces déclarations d'intention, l'État fournit des fonds pour financer l'exécution des projets de transport conformes aux plans prévus. Ces déclarations permettent aux pouvoirs publics d'orienter la planification des transports des municipalités qui peuvent décider de façon autonome la planification des transports au niveau local. Jusqu'à maintenant, 15 déclarations d'intention lient l'État, les municipalités et les conseils régionaux.

Stratégie nationale de transports publics

Le ministère des Transports et des Communications adopte une nouvelle stratégie nationale de transports publics dans le but d'indiquer les orientations suivant lesquelles il a l'intention de développer les transports publics et de présenter les principales méthodes d'exécution. Cette stratégie vise à mettre en place un réseau de transport public efficace et de haute qualité répondant aux objectifs généraux qui sont d'assurer un développement régional équilibré et durable et la sécurité routière. Il s'agit de maintenir la part de marché actuelle des transports publics et d'assurer des niveaux de service de base au niveau national.

Les principales priorités de la stratégie nationale de transports publics sont les suivantes :

- aménagement du territoire et planification du réseau de transport prenant en compte les besoins des transports publics ;

- priorité donnée aux transports publics et à la sécurité du trafic au moment de déterminer les investissements consacrés à l'infrastructure nationale de transports ;
- participation de l'État à des projets d'investissements spécifiques dans les transports publics urbains qui soient conformes aux plans de transport dans ces domaines ;
- coopération accrue entre les différents modes de transport et développement des liaisons porte-à-porte ;
- création par le ministère des Transports et des communications des conditions préalables à la mise en place d'un système national d'information permettant de donner aux voyageurs des informations à domicile sur les services de transports publics ;
- amélioration de la disponibilité et de la qualité de l'information sur les services de transports publics dans les centres de voyage ;
- engagement par le ministère des Transports et des Communications, les conseils régionaux et les municipalités d'assurer de façon équilibrée au plan régional la disponibilité des services de transports publics, même si différentes sociétés sont appelées à planifier et à assurer ces services ;
- mesures propres à rendre les services de transport facilement disponibles, faciles à utiliser et attractifs pour les usagers, à l'aide de normes techniques, de critères de qualité et de services, la R-D, et en soumettant les services à la concurrence, en définissant des critères de service et en définissant le plan de transports ;
- lancement de campagnes d'information et d'enquêtes auprès des usagers pour contribuer au développement des services publics.

Le ministère des Transports et des Communications contrôle l'exécution de la stratégie et la réalisation des objectifs.

Autres mesures promouvant les transports publics en milieu urbain

Les municipalités accordent des subventions aux transports publics pour contrôler les tarifs. Les municipalités urbaines offrent des cartes régionales mensuelles d'autobus à un tarif avantageux dans toutes les grandes agglomérations. L'État accorde une subvention de 50 % sur les tarifs des bus dans les petits centres urbains, mais pas dans les grandes agglomérations.

La Compagnie de transports urbains d'Helsinki (HKL) a différencié quelque peu les tarifs. En plus de la différenciation normale des tarifs applicables aux différents groupes d'usagers (enfants et retraités), le tarif des tickets achetés à l'avance ou au chauffeur au moment du transport sont différents. Il s'agit de

promouvoir l'écoulement harmonieux des véhicules de transports publics. Les tickets de tram valables pour un seul trajet sont également plus économiques que les tickets valables également pour les autres moyens de transport.

Les grandes zones urbaines ont institué des voies de circulation réservées aux transports publics pour assurer l'écoulement harmonieux des véhicules de transports publics. A Helsinki, il est prévu de développer le système existant de trams, métro et réseau ferroviaire urbain qui ménagent l'environnement. Dans cette ville, une trentaine d'autobus fonctionnent au gaz naturel comprimé (GNC) et le parc de ce type de bus prendra de l'ampleur à l'avenir.

Directives environnementales applicables au secteur des transports

Le ministère des Transports et des Communications a adopté en juillet 1999 des directives environnementales pour le secteur des transports. Ces directives jettent les bases de la gestion environnementale de la politique et de la planification des transports pour la période 1999-2004. Ce programme fixe des objectifs opérationnels dans les domaines suivants :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- réduire les émissions dues au trafic ;
- empêcher la pollution des sols et des eaux ;
- réduire les nuisances sonores ;
- prendre en compte les impacts environnementaux pour élaborer les réseaux de transport : occupation des sols et paysage ;
- promouvoir la viabilité écologique : biodiversité, problème de déchets et éco-efficience.

Tous ces objectifs concernent également le trafic urbain. Le programme partage les responsabilités entre les différents services du ministère des Transports et des Communications, les organismes et les institutions du secteur administratif, des entreprises commerciales ainsi que d'autres ministères et administrations locales. Le premier rapport de suivi publié en 2000 a fait apparaître une évolution positive dans tous les secteurs où des objectifs sont fixés.

Plan national de sécurité de la circulation

Le gouvernement a adopté des plans nationaux de sécurité de la circulation qui fixent des objectifs dans ce domaine pour une période de cinq ans. L'objectif du plan de 2001 à 2005 est de ramener à moins de 250 en 2005 le nombre de morts dus aux accidents de la circulation (au nombre de 391 en 1999). Ce programme comprend une initiative précise visant à améliorer la sécurité dans les zones urbaines par les moyens suivants :

- application systématique de limites de vitesse différenciées dans les zones urbaines ;

- limites de vitesse différenciées appliquées avec des dispositifs de ralentissements (par exemple dos d'âne de ralentissement) si nécessaire ;
- aménagement détaillé des carrefours pour les véhicules non motorisés et le trafic automobile afin de réduire les risques ;
- examen de la faisabilité d'un contrôle des limites de vitesse dans les grandes zones urbaines pour compléter la surveillance exercée par la police ;
- amélioration de l'infrastructure de transport des grands axes des centres urbains ;
- vérification des limites de vitesse dans les villages et les centres urbains ;
- législation concernant l'utilisation de réflecteurs ;
- informations sur le trafic et campagnes visant à faire mieux connaître les règles de circulation et leur respect.

Ce programme comprend toutes sortes de mesures générales visant à promouvoir la sécurité routière, notamment :

- rendre les automobilistes plus conscients de la sécurité ;
- réduire les effets des accidents ;
- réduire la progression du trafic ;
- utiliser davantage les technologies nouvelles ;
- accorder une plus grande importance à la sécurité de la circulation dans l'ensemble du processus de décision.

Limites de vitesse dans les zones urbaines

La limite de vitesse générale dans les zones urbaines est de 50 km/h. Toutefois, de nombreuses zones urbaines ont institué des limites plus strictes de 30 ou 40 km/h dans certaines rues pour ralentir le trafic dans des quartiers résidentiels ou des centres commerciaux. Dans les zones résidentielles, on a aménagé des cours intérieures où les piétons peuvent marcher sur la chaussée et où les automobiles doivent adapter leur vitesse en conséquence.

Instruments économiques

Les principaux instruments économiques sont les taxes sur les véhicules et les carburants. La taxation des carburants comprend un système de différenciation. Les prix du gazole sont ajustés en fonction de la teneur en soufre et les prix de l'essence sont différenciés entre les carburants à formule modifiée et les autres.

La taxation des véhicules sera réformée par le gouvernement pour encourager l'achat d'automobiles consommant peu d'énergie. Le gouvernement envisage également la suppression du dégrèvement accordé aux voitures de fonction et aux navettes entre le domicile et le lieu de travail qui devrait promouvoir les transports publics pour ces trajets. A cette fin, une récente étude sur l'influence des prix des carburants sur le comportement des automobilistes a été réalisée par le centre finlandais d'administration et de statistiques routières. Cette étude a montré que sur les 1 700 personnes interrogées, environ 50 % utilisaient moins leur voiture, en particulier pour de courts trajets dans les zones urbaines pour leurs affaires, leur travail, leurs loisirs et leurs courses en raison du prix élevé des carburants. Environ 20 % des répondants utilisent maintenant les transports publics au moins de temps à autre et quelque 75 % ont combiné divers trajets pour simplifier leur déplacement. Cela signifie que le nombre de trajets a diminué davantage que le volume de kilomètres-passagers.

Programme national de transport par bicyclette

En 1992, le ministère des Transports et des Communications a adopté le premier programme national de transport par bicyclette. Ce programme avait pour but de doubler l'usage de la bicyclette et de réduire de moitié d'ici à 2000 le nombre d'accidents impliquant ce mode de transport par rapport à 1989. Ce programme prévoyait des mesures visant à développer le réseau de pistes cyclables, le tracé des pistes et l'information sur les déplacements, les parkings et la sécurité. Un rapport de ce ministère (1999) a indiqué un certain progrès amélioration du point de vue de la sécurité, mais aucune progression des performances. Le ministère a pour objectif de faire en sorte que la part des trajets effectués à bicyclette atteigne 25 % en 2005. Il s'agit d'accorder plus d'attention à l'aménagement du territoire dans les zones construites et d'améliorer les conditions préalables à la coopération des transports publics et à bicyclette. La mise en œuvre du programme de développement de 1999-2002 des pistes piétonnes et cyclables devrait accélérer la construction de ces deux types de pistes. Un autre objectif consiste à développer l'usage de la bicyclette jusqu'aux stations de transports en commun et intègre le transport de bicyclettes dans la chaîne de transport public.

Le comité du ministère des Transports et des Communications chargé de promouvoir les modes de transport non motorisés a pour mission d'encourager l'usage de la bicyclette et de tenir à jour le programme la concernant. Le projet de politique de la bicyclette de ce comité vise activement à promouvoir l'usage de la bicyclette et la sécurité des cyclistes dans les zones urbaines, ainsi qu'à doubler la part de ce mode de transport d'ici à 2020.

Bicyclettes urbaines

En 2000, la ville d'Helsinki a mis 250 bicyclettes urbaines à la disposition des usagers. Pour une pièce de 10 markkaa (1.68 euro), on peut utiliser ces bicyclettes dans tout le centre ville, et l'on récupère sa pièce en restituant le vélo. L'achat de bicyclettes urbaines a été sponsorisé par diverses entreprises. La ville d'Helsinki envisage de doubler le nombre de bicyclettes urbaines au cours des années à venir.

Politique nationale en faveur de la marche à pied

Le ministre des Transports et des Communications prépare actuellement un programme destiné à promouvoir la marche à pied. Il s'agit de mettre la marche sur le même plan que les autres modes de transport dans toutes les décisions relatives à la politique à suivre et à la planification. Il conviendrait de présenter un programme d'action visant à présenter la marche comme un mode de transport sain et écologique, avec des objectifs précis pour améliorer la sécurité et faciliter l'accès des marcheurs aux pistes.

Covoiturage

En mars 2000, la première organisation de covoiturage a vu le jour à Helsinki. Le City Car Club dispose de 80 voitures partagées par les membres qui sont inscrits à l'organisation.

Modalités d'accès aux véhicules

La facilité d'accès est devenue un principe de base de la planification des transports urbains, tant pour le réseau de transport que pour les véhicules. Des autobus, des trains et des trams à plancher surbaissé ont été mis en place, des terminus et des quais sont conçus pour assurer un accès facile aux handicapés, aux mères de famille, aux fauteuils d'infirmes et aux personnes âgées.

Stratégie visant à assurer des transports rationnels et viables

Le ministère des Transports et des Communications a établi une stratégie à long terme (« Vers des transports rationnels et viables ») en vue de mettre en place un réseau de transport pour l'an 2025. Ce rapport énonce les objectifs et stratégies permettant d'atteindre les buts fixés. Il rassemble les buts et objectifs des divers programmes de politique sectorielle décrits plus haut et intègre les facteurs économiques, écologiques, sociaux et culturels ; les stratégies comprennent le trafic voyageurs, le trafic marchandises, les infrastructures de transport, les liaisons internationales, l'environnement, la sécurité du trafic, le développement régional, l'économie des transports et la justice sociale. Ce rapport répartit les responsabilités entre le ministère des Transports et des Communications et différents partenaires en vue d'atteindre les objectifs fixés.

Les principaux objectifs des transports de voyageurs sont pratiquement les mêmes que ceux qui sont définis dans la stratégie nationale de transports publics. Il s'agit d'accroître la part des transports par bus et rail dans le trafic urbain, d'intégrer plus étroitement la marche à pied et la bicyclette dans la planification du réseau de transport et d'améliorer les liaisons porte à porte. L'objectif général du développement régional est de renforcer la coopération entre l'aménagement du territoire et la planification des transports, et de promouvoir un développement régional équilibré.

Les stratégies et objectifs en faveur de l'environnement et de la sécurité de la circulation sont conformes à ceux qui sont définis dans les directives environnementales, le programme relatif au secteur des transports sur les émissions de gaz à effet de serre et au programme national de sécurité routière ainsi qu'à divers autres programmes.

3.2. Aménagement du territoire

Loi de 1999 sur l'aménagement du territoire et le logement

La loi de 1999 sur l'aménagement du territoire et le logement est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2000. L'un de ces principes majeurs était de soutenir le développement durable dans le cadre de l'aménagement du territoire et de prendre en considération les effets environnementaux causés par la planification de l'occupation des sols. La législation antérieure (1958) assortie d'amendements mineurs stipulait que les plans de zonage devaient inclure un système accessible et efficace de transport public et non motorisé. Dans la pratique, la nouvelle législation a fourni aux municipalités de meilleurs instruments pour orienter le zonage des nouveaux supermarchés et centres commerciaux. Ceux dont la superficie est supérieure à 2 000 mètres carrés ne peuvent plus être construits en dehors des centres urbains.

Objectifs nationaux relatifs à l'aménagement du territoire

A la suite de l'adoption de la loi sur l'aménagement du territoire et du logement, le gouvernement a présenté au Parlement en mai 2000 des objectifs à court et long terme dans ce domaine. Les principaux problèmes sont les migrations et leurs effets sur la structure régionale, l'extension urbaine anarchique, la qualité de l'environnement, la préservation indispensable du patrimoine culturel, le maintien de la biodiversité et la réduction de la demande de transport ainsi que la réduction correspondante des émissions de gaz à effet de serre. Ce rapport contient également un projet de décret du conseil d'État fixant des objectifs nationaux concernant l'aménagement du territoire, qui devraient servir de principes directeurs aux municipalités et aux conseils régionaux pour les mesures d'aménagement du territoire de portée nationale. Les objectifs fixés concernent l'occupation

des sols et les structures urbaines, la qualité de l'environnement, le patrimoine culturel et naturel, l'usage du milieu naturel à des fins récréatives, l'utilisation des ressources naturelles, les transports et les réseaux de télécommunications et d'énergie.

Projet stratégique concernant le trafic et l'aménagement du territoire

Un rapport de synthèse de l'Administration routière finlandaise a recueilli des informations dans environ 115 rapports de recherche et publications. Cette bibliographie fournit une base d'information sur l'interaction entre l'aménagement du territoire et le trafic, pour contribuer à un développement durable et réduire la demande de transport.

Guide des mesures visant à promouvoir les transports publics dans le contexte de l'aménagement du territoire

Le ministère de l'Environnement a réalisé une publication sur les mesures propres à promouvoir les transports publics dans le contexte de l'aménagement du territoire. Ce guide a pour but d'insister sur l'importance d'un aménagement du territoire efficace pour mettre en place un réseau de transports publics rationnel et financièrement viable. On y trouve les directives générales suivantes :

- les quartiers résidentiels intégrés et les nouveaux lieux de travail doivent être implantés près des liaisons de transports publics existantes ou prévues ;
- la répartition de l'occupation des sols doit être dimensionnée sur une échelle viable pour les services de transports publics ;
- l'aménagement du territoire qui génère un volume considérable de trajets effectués par les transports publics doit être concentré dans les zones où l'offre de transports publics est satisfaisante ;
- les utilisations des sols à haute densité doivent se situer près des stations et des arrêts d'autobus ;
- les nouveaux centres commerciaux ou les quartiers résidentiels ou de bureaux ne doivent pas être planifiés indépendamment du reste de la structure urbaine ;
- les peuplements dispersés doivent être implantés près des centres de population dotés de liaisons de transports publics ;
- le réseau de transports publics doit être planifié de telle sorte que les tracés soient les plus directs possibles ;
- l'intégration des différents modes de transport constitue un objectif prioritaire ;

- les terminaux doivent être conçus de façon à faciliter les transferts et l'accessibilité des piétons et des cyclistes (en prévoyant notamment des parkings et diverses installations pour bicyclettes) ;
- les espaces de parking doivent être déterminés par rapport au nombre de propriétaires d'automobiles et au niveau de service de transports publics, et ils doivent être installés à distance de marche des liaisons de transports publics ;
- les transferts pour les piétons et les cyclistes depuis les environs immédiats des stations et des arrêts d'autobus doivent être aussi courts, simples et sûrs que possible.

Mesures proposées dans le contexte du Programme national sur le changement climatique

Ce programme devrait être finalisé pour le printemps 2001. Les programmes sectoriels du ministère des Transports et des Communications ainsi que du ministère de l'Environnement soulignent l'importance de la structure urbaine et régionale dans l'élaboration des mesures visant à réduire le volume des transports et par conséquent, les émissions de gaz à effet de serre. Le projet de programme du ministère de l'Environnement conclut que si les tendances à l'extension urbaine incontrôlée et aux migrations de population des zones périphériques vers quelques régions urbaines persistent au rythme actuel, les émissions de gaz à effet de serre augmenteront de 31 % du fait de la consommation causée par l'augmentation du trafic et les nouveaux logements. Des mesures urgentes s'imposent pour répondre aux impératifs de Kyoto. Le projet de programme propose des mesures visant à soutenir les structures urbaines et régionales compactes au niveau de l'aménagement du territoire et de la planification des transports, des politiques de zonage et de logement, de la politique budgétaire, de l'intégration entre ces politiques, de la coopération entre les municipalités et de la diffusion de l'information.

En plus des mesures visant à préserver la densité de la structure urbaine et l'équilibre de la structure régionale, le programme du secteur des transports met également l'accent sur les points suivants :

- renforcement prioritaire de la taxation des véhicules pour mieux prendre en compte la consommation de carburants ;
- formation aux techniques de conduite automobile écologiques ;
- promotion du trafic non motorisé ;
- accords sur les transports et les économies d'énergie entre les opérateurs de transport et l'administration.

Le ministère des Transports et des Communications prévoit que l'application de ces mesures devrait ramener d'ici à 2010 les émissions de gaz à effet de serre à leurs niveaux de 1990.

3.3. Intégration de planification des transports et de l'aménagement du territoire et des autres politiques

Les travaux de recherche et de développement constituent le principal instrument permettant de produire des trains de mesures propres à promouvoir des transports viables. Le ministère des Transports et des Communications, le ministère de l'Environnement et d'autres organismes et services, entreprises et sociétés de transport ont créé un programme de recherche destiné à fournir des informations pour faciliter l'exécution de politiques et de planification intégrées et viables (programme LYYLI). Parmi les plus récentes études réalisées pour ce programme figurent :

- l'intégration entre les transports et l'occupation des sols dans l'agglomération d'Helsinki : l'étude fournit des informations sur les effets de la politique d'occupation des sols et de transport dans la région de la capitale ;
- la modélisation de l'extension et de la fragmentation urbaines : l'étude vise à simuler un réseau et une structure urbaine positifs pour l'environnement et à mettre au point des méthodes d'évaluation de l'extension et de la fragmentation urbaine ;
- les effets à long terme de l'évolution des prix des carburants et la suppression de la réduction de la taxe fondée sur les coûts de transport du domicile au lieu de travail : l'étude montre que le prix du carburant constitue une mesure efficace pour contrôler les comportements de transport dans les zones urbaines où l'offre de services de transports publics est suffisante. Des coûts de transport plus élevés pour les voitures particulières devraient réduire la proportion de gens utilisant leur véhicule, mais à la campagne et dans d'autres régions faiblement peuplées où aucun autre mode de transport n'est disponible, la demande de transport est plutôt inélastique à une quelconque évolution des prix ;
- l'évolution de la structure urbaine et de la demande de transports d'ici à 2020 : l'étude analyse les futures changements de la structure urbaine et de la demande de transport dans les villes finlandaises en vue de fournir divers scénarios de planification : 1) Société virtuelle dans laquelle les plus grandes zones urbaines continuent à s'étendre et les zones périphériques deviennent inhabitées ; 2) Société expérimentée caractérisée par une croissance des zones urbaines, l'extension urbaine incontrôlée et une augmentation de la demande de transport ; et 3) Éco-société avec faible migration et demande de transport limitée ;

- le covoiturage dans l'agglomération d'Helsinki : l'étude y évalue la faisabilité des modèles de covoiturage et propose un plan d'action pour organiser le covoiturage dans la région. Cette étude a été utilisée lorsque le covoiturage a été inauguré à Helsinki en mars 2000 ;
- effets de la technologie de l'information sur les transports et l'environnement : l'étude fournit des informations sur l'impact des activités de technologie de l'information (par exemple commerce électronique, télétransactions bancaires, télé-enseignement), sur la demande de transport et sur l'environnement, l'accent étant mis essentiellement sur le trafic routier et les voitures particulières. Le rapport recommande une introduction et une utilisation contrôlées des services de TI si l'on veut réduire la demande de transports. Toutefois, l'utilisation de services de TI ne réduit pas *ipso facto* la demande de transports étant donné que l'éloignement du lieu de travail peut accroître les trajets à effectuer jusqu'au domicile ;
- le comportement de transport en fonction des changements intervenant dans les paramètres du style de vie : l'étude fournit trois scénarios différents sur l'utilisation des terres, le réseau de transports et la structure des services qui évaluent l'évolution du comportement de transport en fonction de l'emplacement du domicile, du lieu de travail, des services et des changements concernant le réseau de transport. L'étude montre que l'utilisation des sols devrait être fondée sur des couloirs de transports publics afin de promouvoir l'intégration urbaine et réduire la fragmentation des villes. Les centres commerciaux et les lieux de travail devraient être situés près de gares de chemins de fer pour rendre les transports publics plus accessibles. Il faut éviter de construire de nouveaux logements d'où l'on n'ait pas facilement accès à des gares de chemins de fer.

4. Évaluation et conclusions

Les principales tendances concernant les transports urbains sont les suivantes :

- améliorations continues de la qualité de l'air dans les zones urbaines essentiellement grâce aux progrès de la technologie des véhicules et des spécifications des carburants ;
- évolutions positives de la sécurité de la circulation dans les zones urbaines bien que la situation ne progresse plus depuis 1996.

Les principales tendances non viables sont les suivantes :

- croissance des transports, en particulier du trafic de voitures particulières ;
- extension urbaine et migration de la population vers un petit nombre de zones urbaines.

Les municipalités urbaines disposent d'une large autonomie pour la planification des transports et l'occupation des sols et elles sont chargées de la planification locale de l'infrastructure de transport et de l'occupation des sols, ainsi que du maintien des services de transports publics dans leur zone. Les pouvoirs publics sont chargés essentiellement de l'infrastructure de transports en dehors des zones urbaines et de donner des directives et des financements pour les infrastructures de transport de portée nationale. Ils financent également les transports publics dans les petites zones urbaines. Le gouvernement ratifie les plans régionaux d'aménagement du territoire qui transfèrent les objectifs d'aménagement national et régional au niveau local. Bien que la division du travail entre le gouvernement et les municipalités soit claire, le principal inconvénient est que le gouvernement n'a à sa disposition que très peu de mesures pour influencer la planification des transports urbains et l'aménagement du territoire. Les principaux instruments sont la réglementation, certains financements, des programmes destinés à fournir des lignes directrices et des principes généraux, ainsi que la recherche et le développement.

Avec les nouvelles réglementations, (en particulier la loi sur l'aménagement du territoire et le logement), et un certain nombre de programmes d'action, les pouvoirs publics visent à inverser les tendances intolérables de l'extension urbaine anarchique et de l'accroissement de la demande de transports et ainsi à réduire les émissions de gaz à effet de serre et le bruit, ainsi qu'à améliorer la qualité de l'atmosphère dans les villes et la sécurité de la circulation.

La promotion d'un développement durable et harmonieux est un principe important et un objectif général de la planification des transports et de l'aménagement du territoire, au niveau aussi bien national que local. Toutefois, la complexité interactive des transports, de l'occupation des sols, des politiques régionales et autres ainsi que des choix individuels des consommateurs ont eu jusqu'à présent pour effet de favoriser l'expansion urbaine anarchique et la fragmentation des villes. Il faut en priorité fournir des informations et conscientiser la population pour lui faire mieux comprendre la complexité de ces processus et ainsi encourager des comportements encore plus viables. Des travaux de recherche et de développement sont en cours (programme Lyyli) pour assurer une meilleure intégration des politiques et de planification des transports et d'occupation des sols. Ces recherches ont aidé à établir et exécuter des stratégies et lignes directrices nouvelles. Il est très délicat d'appliquer toutes les informations disponibles à l'intégration de la planification des transports et de l'utilisation des sols. Les municipalités et leurs planificateurs en ces domaines devront trouver des solutions pratiques face à ces défis.

Il est très positif qu'une prise de conscience se produise au niveau local quant au coût potentiel d'une extension anarchique des villes et des migrations de population car cette prise de conscience a influé sur la planification locale de

l'utilisation des sols et des transports. En plus de l'autonomie croissante des municipalités dans ces domaines, le gouvernement et les collectivités ont trouvé de nouvelles méthodes de coopération pour la planification des transports, par exemple sous la forme de déclarations d'intention en vue de la mise en œuvre de plans de transports.

De récentes enquêtes indiquent que la prise de conscience s'accroît au sein de la population. Celle-ci dans son ensemble est concernée par les problèmes d'environnement et soutient les services de transports publics au sein des collectivités. Il semble toutefois qu'une certaine contradiction subsiste entre les valeurs et les choix critiques que chaque personne doit faire dans sa vie quotidienne, à savoir la décision d'utiliser ou non des transports en commun ou sa voiture particulière. Des campagnes dynamiques d'information et de promotion ont été organisées face à ce problème, appuyées par des mesures efficaces telles que certains instruments économiques, la promotion des transports publics et non motorisés et la prévention de l'extension anarchique des villes.

Références

- Le covoiturage dans l'agglomération d'Helsinki* (en finnois), Série du Programme de recherche Lylyli, n° 13, Helsinki 2000.
- Évolution de la configuration urbaine et de la demande de transports dans les villes finlandaises d'ici à 2020* (en finnois), Série du Programme de recherche Lylyli 19, Helsinki 2000.
- Des villes sans voitures ?*, Publications de l'administration routière finlandaise 51/1996, Helsinki 1996 (disponible en finnois seulement).
- Directives environnementales pour le secteur des transports*, ministère des Transports et des Communications, Helsinki 1999 (disponible également en anglais).
- Rapport de suivi sur les directives environnementales, 1999-2000*, ministère des Transports et des Communications, Helsinki 2000 (disponible en finnois seulement).
- Rapport de suivi sur le Programme de politique en faveur de la bicyclette pour 1997-1998*, Publications du ministère des Transports et des Communications B4/99, Helsinki 1999 (disponible en finnois seulement).
- Plan de transport pour l'agglomération d'Helsinki* 1998, Publications de l'agglomération d'Helsinki, A 1999-2, Helsinki 1999 (disponible en finnois seulement).
- Effets de la télé-présence sur les transports et l'environnement*, (en finnois), Série du programme de recherche Lylyli, n° 21, Helsinki 2000.
- Interaction entre les transports et l'occupation des sols dans l'agglomération d'Helsinki* (en finnois), Série du Programme de recherche Lylyli, n° 1, Helsinki 1999.
- Effets à long terme de l'évolution des prix des carburants et de la suppression des dégrèvements fiscaux fondés sur les frais de déplacements du domicile au lieu de travail* (en finnois), Série du Programme de recherche Lylyli, n° 11, Helsinki 2000.
- Modélisation de l'extension et de la fragmentation urbaines* (en finnois), Série du Programme de recherche Lylyli, n° 9, Helsinki 2000.
- Programme national en faveur de la bicyclette*, Publications du ministère des Transports et des Communications 20/1993, Helsinki 1993 (disponible en finnois seulement).
- Stratégie nationale de transports publics* (projet), disponible en finnois seulement.
- Programme national concernant la sécurité de la circulation 2001-2005*, ministère des Transports et des Communications, Helsinki 2000.
- Enquête auprès des voyageurs* 1998-1999 (en finnois), Publications du ministère des Transports et des Communications 43/1999, 1999 Helsinki.
- Les transports publics en Finlande*, ministère des Transports et des Communications, brochure en anglais.

- Les transports publics dans le cadre de l'aménagement du territoire finlandais*, Guide 3/1995, ministère de l'Environnement 1995 (brochure disponible en anglais).
- Statistiques 1997 sur les performances des transports publics*, Publications du ministère des Transports et des Communications B 7/99, Helsinki 1999 (disponible également en anglais).
- Les accidents de la route*, Finlande Statistiques et Organisation centrale pour la sécurité du trafic en Finlande 2000/13, Helsinki 2000 (disponible en finnois et en anglais).
- Effets, sur le comportement des voyageurs, des changements du système de transport et de l'emplacement des logements, des lieux de travail et des services* (en finnois), Série du Programme de recherche Lyyli, n° 10, Helsinki 2000.
- Circulation et utilisation des terres*, Publications internes de l'administration routière finlandaise 44/1998, Helsinki 1998 (disponible également en anglais).
- Rapport annuel statistique sur les transports et moyens de communication en Finlande*, Finlande Statistiques 1998/15, Helsinki 1998 (disponible en finnois et en anglais).
- Plan de transport*, Administration routière finlandaise, Helsinki 1996 (disponible également en anglais).
- Deuxième programme de carburants pour automobiles*, Communication de la Commission européenne, octobre 2000.
- Effets du système de transports sur la qualité de l'air*, Publications de l'agglomération d'Helsinki B 1997/11, Helsinki 1997.
- Pour des transports rationnels et viables*. Projet de rapport stratégique (prochainement disponible en anglais).

France

1. Contexte

1.1. *Grandes tendances de la mobilité urbaine*

Les enquêtes de mobilité menées auprès des ménages depuis 1976 (parfois deux ou plusieurs à une dizaine d'années d'intervalle dans une même agglomération) ont montré l'évolution de la mobilité et permis de dégager les tendances lourdes résultant, dans les zones urbaines, de la modification de l'organisation des déplacements. La mobilité, tous modes confondus, qui stagnait dans les années 80 s'est remise à croître dans les années 90, avec l'augmentation du nombre de déplacements et de la distance moyenne parcourue. Malgré les investissements en faveur des transports collectifs, le parc automobile s'est également développé, il est vrai encouragé notamment par les investissements dans le réseau routier. La ville de Grenoble, qui a mis en service une ligne de tramway tout en soutenant aussi une politique en faveur des vélos, fait figure d'exception.

La part de marché des transports collectifs est liée à la taille de l'agglomération, la qualité d'offre et les formes d'urbanisation. Une urbanisation plutôt dense combinée à une politique de développement des modes alternatifs à la voiture (transports collectifs mais aussi marche et vélo) se retrouve dans les indicateurs de part de marché mais ces parts de marché moyennes traduisent des différences importantes entre les centres, les périphéries proches et les zones périurbaines.

Ces enquêtes de mobilité des ménages mettent en évidence d'autres tendances :

- croissance du taux de possession du permis de conduire, notamment chez les femmes et chez les personnes âgées, et du taux de motorisation ;
- croissance des distances parcourues due au transfert des modes lents (vélo, marche) vers les modes plus rapides (voiture, transports collectifs) et à l'amélioration des performances de ces modes rapides ;
- mobilité totale masculine légèrement supérieure à la mobilité féminine, mais l'écart s'amenuise ; mobilité augmentant avec le niveau d'instruction ;

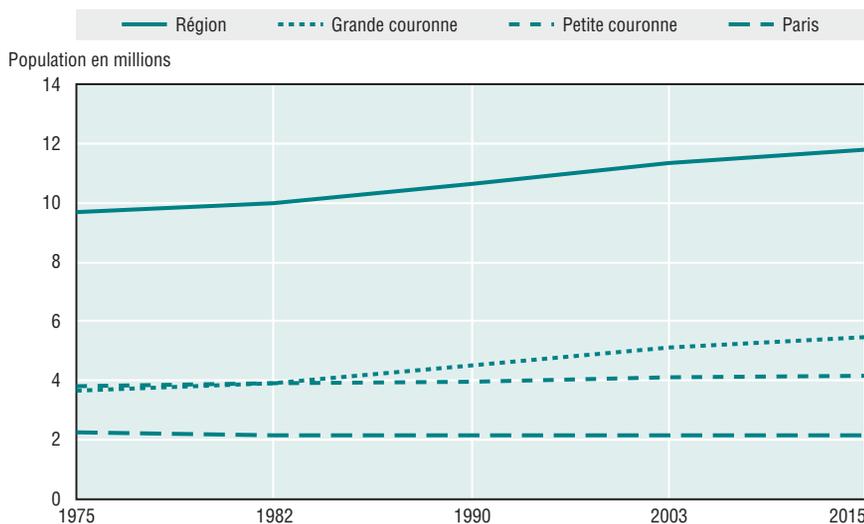
- évolution différente de la mobilité selon les motifs de déplacements : les mobilités professionnelle et scolaire ont diminué, puis se sont stabilisées, alors que celles liées aux achats ou aux motifs divers ont augmenté. L'augmentation la plus rapide concerne l'accompagnement, en voiture, et tout particulièrement celui des enfants à l'école ou au collège : le taux d'utilisation de la voiture a triplé en vingt ans, au détriment de la marche principalement.

1.2. Le cas de l'Ile-de-France (région parisienne)

L'Ile-de-France se singularise par la taille de son agglomération et par la qualité de desserte en transports collectifs dans la zone la plus dense. Les parts de marché des différents modes y sont très différentes. L'étendue de l'agglomération parisienne permet de mettre notamment en évidence les fortes différences de mobilité selon les zones. La demande de déplacements suit la démographie et, donc, l'étalement urbain. La population, stabilisée à Paris *intra muros*, croît faiblement en petite couronne, mais fortement en grande couronne (figure 6).

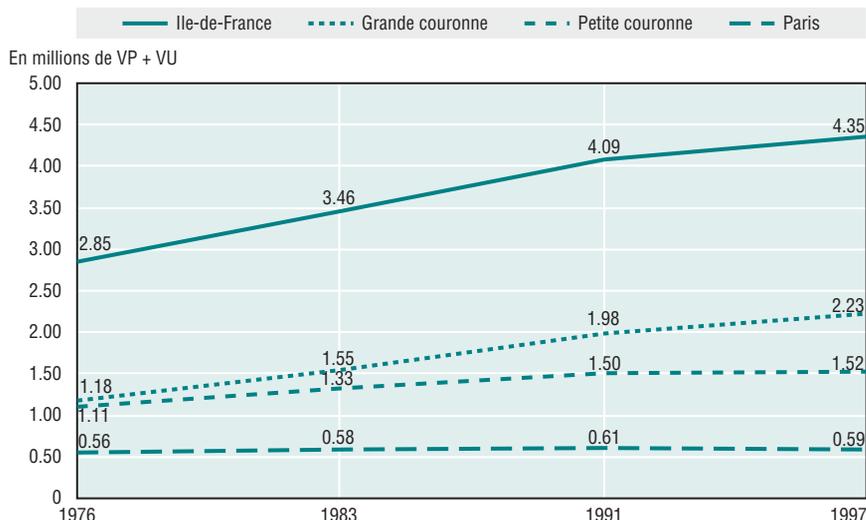
Le taux de motorisation des ménages varie dans des proportions de 1 à 8 entre Paris et la grande couronne (figure 7). Certes, la taille moyenne des

Figure 6. **Croissance de la population de la région parisienne, 1975-2015**



Source : CEMT.

Figure 7. Évolution du taux de motorisation des ménages franciliens, 1976-1997



Source : CEMT.

ménages est plus faible à Paris (à cause du nombre d'étudiants et de personnes âgées) mais le type d'urbanisation et la qualité de l'offre des différents modes sont les facteurs déterminants.

Dans les vingt dernières années, pendant que la population de l'Ile-de-France augmentait de 12 %, le trafic automobile croissait de 69 % mais les transports collectifs de 15 % seulement. Cette croissance des déplacements en voiture est particulièrement forte dans la grande couronne, là où s'exerce l'étalement urbain. Globalement, le nombre des véhicules-kilomètres automobiles a crû nettement plus que la croissance de la richesse régionale traduite par le produit intérieur brut (PIB) (figure 8). C'est cette croissance non durable qu'il s'agit de modifier.

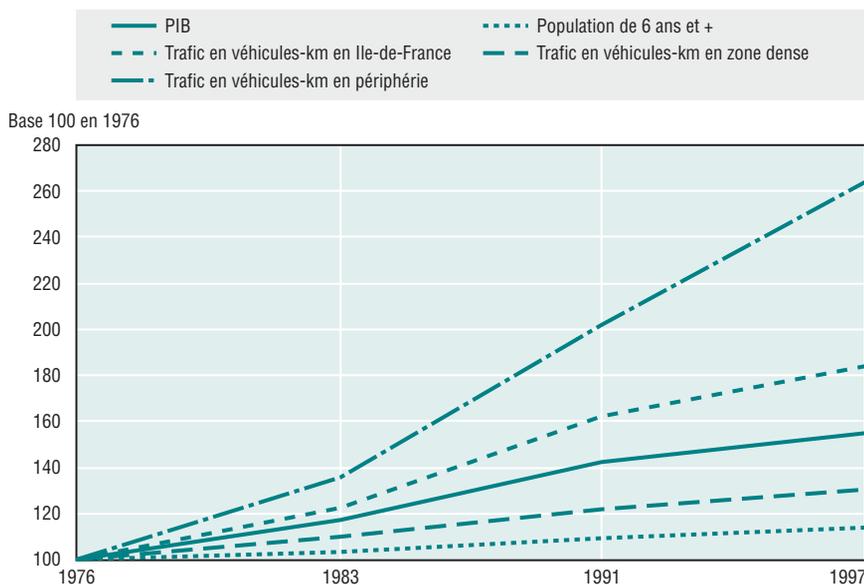
2. Structure institutionnelle

2.1. Planification des zones urbaines : responsabilités en matière d'aménagement du territoire, d'environnement et de transports

Le rôle de l'État : décentralisation et intercommunalité

La France, qui compte quelque 60 millions d'habitants, est un pays de tradition centralisée. Près de 20 % de sa population vit dans la région parisienne et produit le tiers du PIB national. En plus de l'administration centrale, elle compte

Figure 8. **Évolution du trafic automobile dans la région parisienne (1975-2000) par rapport au PIB**



Source : CEMT.

trois niveaux institutionnels locaux : les communes, une centaine de départements et 22 régions créées en 1962 et ne disposant d'assemblées élues que depuis 1992. A la différence de nombreux pays, ces trois niveaux de pouvoirs locaux ne disposent pas d'un pouvoir législatif. La décentralisation des pouvoirs au niveau local a commencé avec les lois de 1982 qui ont énoncé les compétences de chacun des niveaux territoriaux, en écartant toute tutelle d'une collectivité sur une autre, et les ont aussi doté des ressources qui leur permettent d'exercer leurs compétences. La décentralisation s'est aussi accompagnée d'un développement de la coopération intercommunale.

Le morcellement communal

La France compte 36 000 communes éparpillées sur tout le territoire. L'armature des villes s'est construite lentement au fil des siècles, mouvement qui s'est brutalement accéléré dans la deuxième moitié du XX^e siècle. A côté de cet éparpillement communal, de grandes aires urbaines se sont constituées : l'aire parisienne, trois aires urbaines regroupant environ un million d'habitants (Lyon,

Lille, Marseille) et six aires urbaines de plus de 500 000 habitants (Toulouse, Bordeaux, Nantes, Strasbourg, Nice et Grenoble). Les compétences des municipalités qui gèrent ces aires urbaines portent principalement sur l'urbanisme, l'organisation des transports et les services publics locaux (logement social, eau, assainissement, gaz, électricité, collecte des déchets ménagers, activités sportives et culturelles). Beaucoup de communes ont délégué l'organisation des transports collectifs à des structures de coopération intercommunale. Le budget des communes (70 milliards d'euros, à comparer avec les 215 milliards d'euros du budget de l'État) provient pour moitié des taxes décidées et perçues localement et pour moitié des dotations de l'État.

Le renforcement et la simplification de la coopération intercommunale

La coopération intercommunale est née à la fin du XX^e siècle, avec une problématique plus rurale qu'urbaine. Dans les années soixante, la création des districts urbains a permis de coordonner les communes urbaines qui voyaient augmenter leur population depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Puis, pour pallier un manque d'enthousiasme des grandes agglomérations à se regrouper en districts, l'État a institué la communauté urbaine en 1966 et l'a imposée à Bordeaux, Lille, Lyon et Strasbourg. Cinq autres agglomérations seulement ont adopté cette forme de regroupement sur une base volontaire. Paris a un statut à part et reste sous l'autorité du pouvoir central.

Avec les lois de décentralisation de 1982, les communes se voient doter de nombreuses compétences dont l'urbanisme et les transports. Dix ans plus tard, la loi sur l'administration territoriale de la République encourage l'adhésion volontaire des communes à la coopération de projet et crée la communauté de villes et la communauté de communes. Comme aucune de ces formes de coopération ne donne vraiment satisfaction, une nouvelle loi (dite « loi Chevènement ») voit le jour en 1999 pour renforcer la coopération intercommunale. Cette loi repose notamment sur :

- la simplification du dispositif en limitant à trois formes l'intercommunalité (au lieu de cinq) : les communautés urbaines pour les aires urbaines de plus de 500 000 habitants, les communautés d'agglomération et les communautés de communes ;
- l'approfondissement de la solidarité financière (fiscalité unique sur l'ensemble du territoire).

L'incitation au regroupement en communautés d'agglomération passe par une dotation de l'État de 36 euros par habitant et ouvre à ces communautés la possibilité de contractualiser directement avec l'État. L'intercommunalité favorise une décentralisation plus efficace et plus solidaire et, en 2001, on comptait 90 communautés d'agglomération regroupant plus de 11 millions d'habitants. Les

grandes aires urbaines françaises, région parisienne mise à part, sont intercommunales pour 82 % d'entre elles et la quasi-totalité des régions métropolitaines et d'outre-mer est désormais concernée par ce mouvement.

L'aire urbaine parisienne compte aujourd'hui un peu moins de 10 millions d'habitants mais l'entité de gestion de cette aire reste la région Ile-de-France (11.3 millions d'habitants) qui est dotée d'une assemblée élue et de compétences propres. Cette région, qui regroupe huit départements et 1 281 communes, a un territoire rural qui représente encore quelque 80 % de sa superficie. Chaque collectivité territoriale exerçant ses propres compétences, l'État conserve en Ile-de-France un rôle beaucoup plus important que dans les autres agglomérations françaises. Il a notamment élaboré en 2000 le plan de déplacements urbains (PDU¹) qui a remplacé le schéma directeur (approuvé en 1994).

2.2. Contexte propre aux transports collectifs

Le versement transport

Le versement transport (VT²) a été institué dans la région parisienne en 1971, puis étendu par étapes successives aux autorités organisatrices de province qui le souhaitaient jusqu'aux villes de 10 000 habitants. Le VT est une taxe parafiscale qui est assise sur la masse salariale et qui est versée par les entreprises et les administrations de plus de 9 salariés se trouvant à l'intérieur du périmètre de transports urbains (PTU³). L'affectation intégrale de cette taxe aux transports collectifs a largement contribué au développement de ce mode depuis les années 1970. Le produit du VT représente près de 2 milliards d'euros en Ile-de-France et il s'élève globalement à 1.4 milliard d'euros en province.

Les modalités de délégation de service public en transport urbain

Hors Ile-de-France, les autorités organisatrices de transport sont des communes (31 %), des structures intercommunales (30 %), des syndicats à vocation unique de transport (26 %) ou encore d'autres formes de syndicats (13 %). La plupart des collectivités (93 %) délèguent la gestion de leur réseau de transport à un exploitant, contre 7 % qui assument une gestion directe (régie). Le contrat de gestion déléguée est, selon le niveau de risque que souhaite supporter la collectivité, établi en tant que délégation de service public ou de marché public. Trois groupes de transport se partagent les plus grands réseaux de transport urbain (hors Ile-de-France). Les transports collectifs urbains se développent principalement dans la périphérie des aires urbaines mais la véritable concurrence entre transporteurs s'exerce à l'international. Les entreprises locales et les régies se développent surtout dans les agglomérations de moins de 100 000 habitants.

Le cas particulier de l'Ile-de-France

La loi de 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU⁴) intègre la région d'Ile-de-France dans le syndicat des transports parisiens (STP) créé en janvier 1959 et réunissant l'État et les huit départements. Le nouveau syndicat, appelé Syndicat des Transports d'Ile-de-France (STIF⁵), passe des contrats de gestion avec les deux entreprises de transport publiques (la RATP – régie autonome des transports parisiens – et la SNCF Ile-de-France) et avec l'association OPTILE qui regroupe 104 transporteurs privés. Les transports en Ile-de-France représentent 12 millions de voyages par jour, 5.3 milliards d'euros de budget de fonctionnement et 1.2 milliard d'euros de budget d'investissement par an. Le STIF décide des liaisons à desservir (plan de transport) et la consistance des services, désigne les exploitants et fixe les tarifs. Le financement du coût de fonctionnement des transports publics en Ile-de-France est réparti en trois grandes parts :

- les voyageurs : tarifs pour 38 % ;
- les employeurs : versement transport pour 35 % ;
- les collectivités publiques : pour 27 %, avec une répartition de 51 % pour l'État, 18 % pour la région, 18 % pour la ville de Paris et 13 % pour les 7 autres départements.

Ile-de-France, les transporteurs bénéficient d'une situation patrimoniale sur leurs réseaux.

2.3. Perspectives et interactions

Cadre administratif de l'intercommunalité

Les représentants des communautés locales créées en 1999 sont des élus de chacune des entités de base. En effet, le renforcement de la coopération intercommunale pose la question de la légitimité. Plus on s'achemine vers des formes d'intercommunalité intégrée, plus les communes vont avoir des compétences spécialisées et plus les structures de coopération intercommunale avancent vers une vocation générale sur l'essentiel du territoire intercommunal. L'efficacité s'en trouve améliorée, mais la proximité avec le citoyen en pâtit.

Syndicats mixtes de transport

Afin de coordonner les politiques de déplacements au sein des bassins de vie, la loi SRU prévoit la possibilité de créer des syndicats mixtes de transport regroupant région, départements et autorités organisatrices de transport à l'intérieur d'un territoire d'au moins 50 000 habitants. Ces structures visent à encourager le développement des transports périurbains et de l'intermodalité. Les syndicats mixtes de transport peuvent coordonner les services et mettre en

place un système d'information des usagers. Ils peuvent aussi prélever un versement transport additionnel, dans la limite du plafond fixé par la loi. Les modalités restent à mettre en œuvre mais des applications sont envisageables dans le développement des tramway-trains pour la desserte de zones peu denses situées au-delà du périmètre de transport urbain.

Le cas de l'Ile-de-France

L'entrée de la région dans le STIF signifie que l'État et la région sont désormais associés pour traiter à la fois les problèmes d'infrastructures (contrat de plan État-Région) et d'exploitation. Les modes d'association restent à déterminer, mais l'État restera prééminent puisque c'est le préfet qui préside le STIF.

La loi SRU permet au STIF de reconnaître l'existence des autorités organisatrices de second rang (syndicat d'agglomération nouvelle, communautés d'agglomération, district) qui organisent et financent les réseaux de bus locaux en grande couronne. Après avoir arrêté un PDU, ces collectivités peuvent demander au STIF de leur attribuer des services routiers réguliers dans leur périmètre. La responsabilité des tarifs reste cependant de la seule compétence du STIF. Les modalités de création de ces autorités organisatrices de second rang sont encore à déterminer.

Coopération entre collectivités

Accompagnant le mouvement de décentralisation, des cofinancements entre les différents niveaux institutionnels sont mis en œuvre, en parallèle avec les dotations de l'État aux collectivités. La loi d'orientation de 1992 relative à l'administration territoriale a permis de préciser les modalités de la coopération des collectivités territoriales. Cette coopération peut se réaliser par la voie contractuelle ou par la création d'établissements publics. S'il convient d'éviter la multiplication des contrats, qui aboutit à un manque de lisibilité pour les usagers, la politique contractuelle a fait ses preuves : contrats de ville, contrats de pays et d'agglomération et contrats de plan État-Région.

Les contrats élaborés entre l'État et chacune des régions définissent un ensemble de priorités pour la période 2000-2006. Le développement durable fait partie de ces priorités, avec pour ambition de « promouvoir un autre type de développement inscrit dans la durée et qui s'attache à la fois à la création d'emplois et à leur caractère durable ». L'accent n'est donc plus mis sur les seules réalisations d'infrastructures. Les projets communs de développement durable du territoire constituent une autre nouveauté. Les « pays » ou les agglomérations élaborant ce type de projet peuvent passer contrat avec l'État dès l'entrée en vigueur du contrat de plan État-Région, et ce jusqu'en 2003. Des cofinancements sont possibles pour les PDU qui concernent plusieurs niveaux institutionnels.

La concertation avec la population : cadre législatif et réglementaire

Instituée par une loi de 1933, l'enquête publique a vu son champ élargi par la loi de 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques (dite loi Bouchardeau). Cette loi a introduit de nouvelles procédures, dont la participation du public aux décisions d'aménagement ainsi qu'une garantie de protection de l'environnement.

Cette loi, qui soumet à une enquête publique tout projet susceptible d'affecter l'environnement, s'applique aux PDU. L'enquête a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions. La loi prévoit la possibilité d'organiser des réunions publiques et l'obligation de consulter les collectivités concernées par le projet. La loi de 1995 (dite loi Barnier), a instauré une nouvelle procédure de débat public préalable à l'enquête publique, sous l'égide d'une commission *ad hoc*, pour les grands projets. Elle pose le principe d'une concertation préalable à toute opération d'aménagement en vue d'apporter une information au public sur les études préalables des projets envisagés. Cette concertation, qui peut prendre la forme de réunions publiques, d'exposition, d'affichages, d'information par presse écrite ou de la tenue d'un registre à la disposition du public, ne constitue pas un référendum local et le maître d'ouvrage n'est donc pas lié par ses résultats. La communication, qui joue un rôle descendant d'émetteur à récepteur, est encore jugée insuffisante. La concertation s'impose au moment des réflexions préalables, pour l'élaboration d'une *politique*, alors que l'enquête publique constitue un dossier administratif déjà bien établi sur un *projet*.

Gouvernance et concertation : bilan et perspectives

En France, l'enquête publique fait partie intégrante de la gestion des grands projets d'infrastructure et d'aménagement depuis un certain temps déjà. Cette procédure est cependant critiquée par les associations en raison de son déficit démocratique. La réforme prochaine a pour objectif la démocratisation et la transparence du processus d'élaboration des projets, le renforcement des responsabilités des collectivités dans l'appréciation de l'utilité publique de leurs projets, la simplification et la rationalisation des procédures.

En Ile-de-France, pour l'élaboration du PDU, l'organisation mise en place a été celle d'une démarche participative associant les collectivités locales, le monde professionnel et les associations. Cette forme souple d'association évite de se poser continuellement la question du territoire pertinent.

Cette méthode recèle un certain nombre de problèmes. Tout d'abord, si l'association d'un grand nombre d'acteurs permet une démocratie participative, elle peut entraîner la dilution des responsabilités. Ensuite, alors qu'il s'agit d'étendre la participation au plus grand nombre, on constate très souvent que cette participation se limite à un petit nombre de résidents locaux. Enfin, les

procédures, dans leur forme actuelle, sont très longues (jusqu'à 2 ans) et onéreuses, la concertation légale coûtant 150 euros par habitant francilien, ce qui n'est cependant pas excessif en comparaison du coût du débat autour du TGV Méditerranée (1 500 euros/habitant des communes traversées).

3. Politique des déplacements urbains

3.1. Cadre législatif

Loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) de 1982

Parmi ses principes généraux, la loi LOTI affirme l'existence d'un droit au transport, définit les objectifs de la politique globale des transports et prévoit l'élaboration de plans de déplacements urbains (PDU). L'État et les collectivités locales élaborent et mettent en œuvre cette politique au moyen de schémas de développement des transports spécifiques. Ce sont les collectivités publiques, à leurs différents niveaux de compétence (région pour les transports régionaux ferrés et routiers, département pour les transports interurbains routiers, regroupement intercommunaux pour les transports urbains) qui organisent le service public des transports qu'elles peuvent déléguer à des exploitants. Cette loi ne s'applique pas à l'Île-de-France.

Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de 1996

Cette loi a pour objet « la mise en œuvre du droit reconnu à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé ». Elle définit des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites. Elle vise à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie. Elle s'est dotée de divers outils afin d'y parvenir :

- des plans régionaux pour la qualité de l'air qui « fixent des orientations permettant, pour atteindre les objectifs de qualité de l'air (...), de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets (...). Ce plan fixe également des objectifs de qualité de l'air spécifiques à certaines zones ». Ces plans sont élaborés par la région et font l'objet d'un bilan au terme de 5 ans en vue de leur éventuelle révision ;
- les plans de protection de l'atmosphère, obligatoires dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants, ont pour objectif de « ramener à l'intérieur de la zone la concentration en polluants de l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites » fixées par la loi ;
- les plans de déplacements urbains, qui définissent les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement dans le périmètre des transports urbains. Ils sont obligatoires sans les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Loi « *solidarité et renouvellement urbains* » (SRU) de 2000

Cette loi vise à :

- rénover la politique urbaine en alliant les questions d'urbanisme, de logement et de transport ;
- permettre des politiques urbaines plus cohérentes en simplifiant les procédures d'aménagement ;
- promouvoir une politique des déplacements compatible avec le développement durable grâce au développement du contenu des PDU et à la création de syndicats mixtes pour intensifier la coopération entre autorités organisatrices de transport ;
- conférer à la région un rôle dans les services ferroviaires régionaux de voyageurs ;
- conforter la politique de la ville à travers la région.

3.2. Les plans de déplacements urbains (PDU)

Objectifs et contenus prévus par la loi

Les plans de déplacements urbains sont inscrits dans les trois grandes lois concernant la politique des transports urbains. Institués par la loi LOTI en 1982, ils ont été rendus obligatoires par la loi sur l'air pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants en 1996 et la loi SRU de 2000 a renforcé leur rôle.

Le PDU est élaboré par l'autorité organisatrice des transports urbains sur un périmètre correspondant au périmètre des transports urbains. En région Ile-de-France, c'est l'État qui élabore le PDU.

« Le plan de déplacements urbains définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement dans le périmètre des transports urbains. Il a comme objectif un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par affectation appropriée de la voirie, ainsi que par la promotion des modes moins polluants et moins consommateurs d'énergie. (...) Il vise à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part. »

Les PDU visent à :

- améliorer la sécurité de tous les déplacements ;
- diminuer le trafic automobile ;
- développer les transports collectifs et les moyens de déplacements économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;

- aménager et exploiter le réseau principal de voirie d'agglomération, afin de rendre plus efficace son usage, notamment en l'affectant aux différents modes de transport ;
- organiser le stationnement sur la voirie et en sous-sol ;
- réduire l'impact du transport de marchandises sur l'environnement ;
- encourager les entreprises à favoriser les modes de transport durables pour leur personnel, notamment les transports en commun et le covoiturage ;
- mettre en place une tarification et une billettique intégrée.

Le PDU est soumis à enquête publique, évalué au terme d'une période de 5 ans et révisé le cas échéant, dans les conditions prévues par la loi Bouchardeau de 1983.

Premiers enseignements des PDU en province

La plupart des PDU ont pour objectif de réduire l'usage de la voiture, grâce à un meilleur partage de la voirie au profit des autres modes, notamment en favorisant les projets de transport en commun en site propre – TCSP – (tramways), les aménagements cyclables et les actions visant à renforcer le confort et la sécurité des piétons. Outre les projets de requalification de voirie urbaine dans les centres-ville, la plupart des PDU comportent des projets de voies nouvelles, notamment de rocade à créer ou à achever pour permettre au trafic automobile de contourner les zones centrales. L'intermodalité, qui vise à améliorer les correspondances entre modes, est également prioritaire. Les projets de stationnement prévoient, d'une part, la réalisation de parcs relais sur les axes de TCSP et, d'autre part, une meilleure gestion de l'offre de centre-ville au profit des résidents et des visiteurs, sans toutefois accroître nécessairement la surveillance. Les marchandises, thème nouveau des PDU, sont abordées dans l'ensemble des documents : si le manque de connaissances dans ce domaine a freiné la réflexion, des propositions d'actions parfois très innovantes sont présentées dans quelques agglomérations. Par ailleurs, on voit apparaître le concept nouveau de plan de mobilité pour les entreprises ou collectivités émerge dans quelques agglomérations. Les PDU fixent aussi des objectifs en matière de bruit et de pollution, mais leur traduction opérationnelle est encore à préciser. Ils traitent également des questions de sécurité routière en liaison avec l'urbanisme.

La démarche PDU a permis de sensibiliser les élus locaux et le grand public sur les enjeux de la mobilité durable et d'initier une réflexion sur tous les modes de déplacements, non seulement pour les déplacements de personnes mais aussi pour les transports de marchandises. Pour la première fois, la mobilité est appréhendée de manière globale, prenant en compte l'ensemble des modes de déplacements, la marche, le vélo, la sécurité routière, les questions

environnementales et de nouveaux usages de la voiture particulière pour les personnes dans une vision prospective. Il ne s'agit pas seulement d'augmenter l'usage d'un mode de transport, mais d'envisager la réduction ou l'augmentation de sa part de marché par rapport aux autres modes, et d'améliorer la qualité urbaine ou la sécurité. L'objectif est d'améliorer les systèmes de transport sans recours systématique à une augmentation de l'offre ou à la création de nouvelles infrastructures. On joue beaucoup plus sur les interactions entre les modes et sur la cohérence des politiques de déplacements et d'aménagement.

L'élaboration des PDU a permis de jeter des ponts entre des métiers et des cultures différents : élus, services des autorités organisatrices de transport, services des communes (voirie, urbanisme, etc.), représentants locaux de l'État, entreprises de transports publics, gestionnaires de stationnement. Elle a développé de nouvelles compétences au sein des autorités organisatrices (chefs de projet PDU), des services de l'État, des agences d'urbanisme et des bureaux d'études. La loi sur l'air a accéléré la prise de conscience d'une nécessaire articulation entre les démarches de planification concernant les déplacements et leur évaluation environnementale. Ainsi, la concertation autour des PDU s'est révélée le résultat le plus important de la phase d'élaboration.

La mise en œuvre des PDU a commencé et des systèmes d'observation se mettent en place pour pouvoir dresser un bilan d'ici 5 ans.

Premiers enseignements du PDU d'Ile-de-France

Le PDU d'Ile-de-France a été élaboré, à l'initiative de l'État, par le Syndicat des transports parisiens (désormais STIF), le Conseil régional d'Ile-de-France et le Conseil de Paris. Des groupes de travail comprenant des autorités publiques, des entreprises de transport, des professionnels et des associations ont également participé à cette démarche. En 2000, le projet a fait l'objet de la plus vaste enquête publique jamais réalisée en France.

Les objectifs à cinq ans fixés par le PDU de l'Ile-de-France visent :

- une réduction du trafic automobile de 3 % sur l'ensemble de la région avec une différenciation selon les zones de l'aire urbaine, la réduction visée étant de 5 % pour les déplacements à l'intérieur de Paris et les déplacements de la petite couronne et entre Paris et les autres départements et de 2 % pour les déplacements internes à la grande couronne et entre la petite et la grande couronne ;
- une augmentation de l'usage des transports collectifs de 2 % ;
- une augmentation de 10 % de la part de la marche pour les déplacements domicile-école et pour les déplacements inférieurs à 1 km ;
- le doublement du nombre de déplacements à vélo.

Ces orientations fixées au niveau régional seront déclinées au niveau local *via* la création de comités locaux, de comités de pôles et de comités d'axes.

Influence de la loi SRU

Aux six orientations définies par la loi sur l'air, La loi SRU en ajoute deux nouvelles qu'elle transforme en prescriptions : l'amélioration de la sécurité pour tous les modes de déplacement et la mise en place d'une tarification et d'une billettique intégrée. De plus, la loi SRU combinée au renforcement de l'intercommunalité contribue à faire en sorte que les décisions en matière de déplacements soient prises au bon niveau.

La transformation des autorités organisatrices des transports en autorités organisatrices des déplacements devrait permettre d'accroître l'efficacité des mesures inscrites dans les PDU. En effet, jusqu'à présent, ces mesures trouvaient leurs limites dans le fait que les compétences et les décisions en matière d'urbanisme relevaient d'autres instances puisque le stationnement et la gestion de la voirie sont de la compétence des municipalités. En associant le département et la région, la loi SRU permet en outre de créer des syndicats mixtes entre plusieurs autorités organisatrices de transport afin de coordonner les services qu'elles organisent, ce qui favorise l'intermodalité sur des territoires plus vastes que les seules agglomérations incluant les zones périurbaines.

En Ile-de-France, la loi modifie le contexte institutionnel :

- réforme du syndicat des transports parisiens (STP) qui devient le syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF) et dans lequel le Conseil régional est désormais représenté ;
- possibilité de création d'autorités organisatrices des transports de second rang en deuxième couronne.

3.3. Urbanisation et déplacements

Cadre législatif et réglementaire

Ni dans la loi d'orientation des transports intérieurs de 1982, ni dans la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de 1996, la question de la ville et de sa structure, et celle de l'urbanité et des rapports sociaux ne sont clairement posées, ce qui a contribué à cloisonner la planification des déplacements et les autres démarches du territoire.

La loi sur l'air a prévu que les documents d'urbanisme qui définissent le droit des sols (plans d'occupation des sols pour l'ensemble d'une commune, plans d'aménagement de zone pour un quartier) doivent prendre en compte les orientations du plan de déplacements urbains de l'agglomération, mais la loi n'est pas plus précise. Elle stipule aussi que le plan de déplacements urbains doit être

compatible avec le schéma directeur d'urbanisme. La loi SRU de 2000 apporte plus de précisions. Elle permet, par exemple, de conditionner l'urbanisation de secteurs nouveaux à l'existence d'une desserte en transports collectifs. Elle permet aussi de réduire les prescriptions de stationnement des automobiles le long des axes bien desservis par les transports collectifs. D'autre part, les schémas directeurs d'urbanisme, qui deviennent des schémas de cohérence territoriale, devront être actualisés tous les dix ans et soumis à l'enquête publique (ce qui n'était pas le cas auparavant). Ces schémas expriment les orientations à long terme de l'urbanisme, de l'équilibre social et des déplacements dans l'agglomération.

En matière d'urbanisme, les plans locaux d'urbanisme (PLU) fixent les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs exprimés en matière de développement durable. La responsabilité d'élaborer les documents d'urbanisme revient aux collectivités locales : les schémas de cohérence territoriale sont élaborés par un établissement public de concertation intercommunale, les plans locaux d'urbanisme et les plans d'aménagement de zones sont élaborés par les communes ou des regroupements de communes.

Le schéma directeur pour l'Ile-de-France est élaboré par l'État. La taille de cette région, sa fonction capitale, son poids économique, mais aussi la sécurité d'une cohérence régionale malgré le morcellement communal expliquent cette particularité. L'actuel schéma date de 1994 et il devra être révisé en 2005 à l'initiative de la région.

Le schéma régional d'Ile-de-France se décline en schémas locaux compatibles avec le schéma régional et correspondant à des regroupements de communes. Un système relativement complexe devra harmoniser le niveau régional (schéma d'urbanisme, plan de déplacements urbains) et le niveau local (schémas locaux de cohérence territoriale, plans locaux de déplacements urbains).

Évolutions récentes de la demande sociale

L'insuffisance de cohérence des textes relatifs aux politiques d'urbanisme et aux politiques de déplacements se constate aussi dans les faits. La création d'infrastructures routières abondantes à la périphérie des villes s'est accompagnée d'un étalement urbain favorisé par des responsabilités d'urbanisme morcelées. Les formes urbaines ainsi créées génèrent une mobilité qu'il est de plus en plus difficile d'assurer autrement que par la voiture particulière. Pourtant, des évolutions récentes se dessinent qui visent à inverser cette tendance. Depuis une dizaine d'années, des lignes de tramway se développent à nouveau comme complément ou alternative au métro dans les grandes agglomérations et en

Ile-de-France et comme armature principale du réseau de transports collectifs dans les agglomérations moyennes. Ces lignes de tramway ont été l'occasion de réaménager les rues et elles s'accompagnent d'une mutation urbaine en termes de valorisation immobilière et foncière. La relation étroite entre le processus d'urbanisation et l'offre de transport devient évidente et encourage à poursuivre dans ce sens. Le tramway, moins coûteux et plus visible que le métro, devient un levier significatif de structuration du développement de la ville, avec reconquête du tissu urbain existant.

Un autre effet visible gagne l'approbation de la population : les zones 30 à circulation apaisée. La réduction de vitesse imposée à la circulation automobile ne génère pas seulement davantage de sécurité mais aussi plus de calme dans les zones résidentielles. Les quartiers centraux ont plus encore à y gagner que les lotissements périphériques et la rue devient une composante importante de la requalification des tissus urbains existants.

Interrogations et insuffisances

La loi sur l'air de 1996 et la loi SRU de 2000 sont trop récentes pour pouvoir évaluer leurs effets et conséquences à long terme sur les processus d'urbanisation. En l'absence d'outils de simulation *ex ante*, plusieurs années, voire décennies seront vraisemblablement nécessaires pour évaluer les effets des politiques urbaines sur le long terme. Bien que l'on s'efforce d'évoluer vers moins de cloisonnement, il reste des composantes du développement urbain dont la relation avec les déplacements est peu traitée. Les choix d'implantation des programmes d'habitat social est davantage fonction d'opportunités foncières que de la qualité de desserte en transports. L'urbanisme commercial est en attente d'outils permettant de prendre en compte l'impact de l'organisation et de la répartition des commerces sur la demande de déplacements.

La « fabrication de la ville » n'est pas seulement le fait de décisions publiques. Le jeu des acteurs privés, des investisseurs fonciers et immobiliers et du grand public est essentiel, tout comme leur motivation aux enjeux du développement durable. Il n'est que de constater la très faible production en France d'habitat individuel ou semi-collectif à densité élevée. L'État a introduit des prêts à taux zéro pour soutenir le secteur du bâtiment mais les conditions d'attribution de ces prêts ne faisaient référence à aucun critère de développement durable si bien que ces aides ont favorisé les lotissements périphériques peu denses. Bien des logements sont construits en périphérie étalée parce qu'on y trouve des terrains moins chers. Mais les conséquences de l'éloignement et de la dispersion sur le budget « déplacement » des ménages ne sont pas prises en compte par les promoteurs, pas plus que la capacité de desserte en transports collectifs. C'est l'habitat social et la vie de quartier qui en sont les plus affectés.

Deux axes de réflexion émergent qui représentent un défi pour les pouvoirs publics et les investisseurs fonciers et immobiliers :

- la reconquête des quartiers intermédiaires, proche banlieue entre les centres et les quartiers périphériques, souvent traversés par des infrastructures de transport, lieux de friches industrielles, secteurs assez faciles à desservir par des tramways mais où les niveaux de bruit actuels dus à la circulation ne rendent pas l'habitat attractif ;
- la structuration des zones périurbaines en pôles de proximité pouvant être desservis par les transports collectifs, ce qui nécessite des choix souvent difficiles entre la multiplicité des initiatives communales.

3.4. Le financement des projets : contributions de l'État

L'aide de l'État aux transports publics de province

Dans le cadre de contrats de développement des transports collectifs, l'État apporte depuis plusieurs décennies une aide financière aux collectivités locales organisatrices de transports urbains, ce qui a indéniablement contribué à moderniser les réseaux et à réaliser un nombre significatif de projets de tramway. Le rôle de l'État ne se limite pas à une aide financière ; l'État apporte aussi une aide à la décision et une caution technique. La volonté des élus locaux et les résultats concluants des premières réalisations (tramways de Nantes et de Grenoble remis en service au début des années 1980) ont été les autres leviers d'un nouvel engouement pour des transports publics urbains performants.

L'État a été amené à actualiser son dispositif d'aide pour tenir compte de la mise en œuvre des plans de déplacements urbains et des projets de transports en commun en site propre. En ce qui concerne les transports en commun en site propre, une distinction est faite entre les métros, subventionnables à hauteur de 20 %, et les transports en site propre de surface (tramway, bus guidé, bus sur site protégé) subventionnables à hauteur de 35 %. Les subventions sont accordées dans le cadre de contrats définissant la nature exacte et les montants de dépenses subventionnables, le plafond étant de 7.6 millions d'euros pour les métros et de 3.8 millions d'euros pour les transports en site propre de surface. En dehors des TCSP, l'État incite les collectivités locales urbaines à mener des études préopérationnelles et de faisabilité sur des thèmes comme la restructuration du réseau de transports publics, la prise en compte des liaisons interurbaines, les pôles d'échange, des services à la demande pour les zones ou les plages horaires de faible demande, les schémas vélos et leur sécurité, l'amélioration des cheminements piétons, des plans de communication. Pour la mise en œuvre de ces actions, l'État prévoit de concentrer ses aides sur des investissements liés à la modernisation de l'exploitation des réseaux de transport (localisation des véhicules sur le réseau), à l'information de la clientèle

(information en temps réel), au confort des clients aux arrêts, à l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite et aux pôles d'échange. Un effort particulier est prévu pour l'aide à la billettique sous réserve de répondre aux exigences de compatibilité entre les différents transporteurs urbains, départementaux et régionaux. Toutes ces aides seront conditionnées à l'existence d'un plan de déplacements urbains approuvé, répondant aux exigences de la loi.

L'État a prévu d'accroître significativement le volume financier d'aide aux transports publics de province en le portant à 152 millions d'euros par an, pour moitié en faveur des TCSP, pour moitié pour les autres actions des PDU.

Financement des transports collectifs en Ile-de-France

L'État est le maître d'ouvrage de l'organisation des déplacements en Ile-de-France et le principal financeur. Les contrats de plan entre l'État et la Région définissent les principaux investissements à effectuer. L'actuel contrat de plan (2000-2006) traduit un renversement significatif de tendances en donnant la priorité aux transports en commun. Sur les six ans que dure ce plan, deux tiers des investissements programmés sont attribués aux infrastructures de transports collectifs (3 350 millions d'euros) contre moins d'un tiers aux infrastructures routières (1 200 millions d'euros), soit respectivement 305 euros et 109 euros par Francilien. Les efforts en matière de transports en commun consisteront en priorité à améliorer les liaisons de banlieue à banlieue afin de développer un réseau maillé permettant de contourner Paris.

3.5. Évaluation des projets

L'évaluation socio-économique des projets de transport a connu une apogée lors de la période de la rationalisation des choix budgétaires et de l'avènement des méthodes économétriques. Malgré le développement d'outils fondés sur la macro-économie pour évaluer les politiques publiques, c'est l'évaluation des projets d'infrastructures de transport qui est la règle et qui de fait façonne les politiques de déplacements. L'évaluation de la politique est renvoyée à des analyses plus globales, conduites dans le cadre national, où l'on examine les relations entre des facteurs tels que la production et la consommation, la monnaie et l'épargne.

Cadre juridique

Les textes et recommandations sur l'évaluation s'articulent autour de la loi LOTI de 1982 qui dispose que les projets d'infrastructures de transports d'un coût supérieur à 83 millions d'euros doivent faire l'objet d'une évaluation *ex ante*, puis d'une évaluation *ex post* un an, puis trois ans ou cinq ans après la mise en service. Pour les projets d'un montant inférieur à 83 millions d'euros ou pour une politique de transports comprenant un grand nombre de projets petits ou moyens, la loi n'impose aucune évaluation socio-économique.

Évaluation fondée sur les hypothèses micro-économiques

Le calcul du bilan d'un projet est fait par la méthode coûts-avantages qui n'intègre que les bénéfices et coûts quantifiables (monétarisables) pour les usagers ou pour la collectivité. Les ratios utilisés pour le bilan des nuisances sont calculés par la méthode du coût de l'évitement. La valorisation des gains de temps se fait avec une valeur du temps tutélaire, identique pour tous les citoyens. Les ratios retenus conduisent généralement à une contribution très forte du poste concernant les gains de temps dans le calcul global, ce qui, combiné avec un taux d'actualisation très élevé (8 %), gomme le facteur environnemental par rapport au facteur économique. L'indicateur produit (taux de rentabilité économique et environnementale) est donc fortement sensible à la valeur du temps retenue.

Thèmes non pris en compte

Les discussions sur le phasage ou la recherche de la date optimale de mise en service ne sont pas courantes. Les analyses de l'impact de l'infrastructure sur les comptes financiers des exploitants de l'infrastructure ou des équipements collectifs font bien souvent défaut. Dans l'analyse socio-économique classique, les gains et pertes sont globalisés, ce qui peut masquer des pertes ou gains localement très importants. La multimodalité des études devrait être augmentée et les concurrences et complémentarités entre modes devraient être mieux prises en compte dans l'évaluation. Les projets se concentrent souvent sur un seul mode. Les effets sur l'emploi et sur le développement économique sont négligés. Si l'impact d'un projet est facile à évaluer sur les emplois directs (chantier, exploitation), l'évaluation de son impact sur le développement économique des territoires traversés et desservis est bien plus difficile. L'impact du transport de marchandises en termes de volume de trafic et de pollution est souvent noyé dans les analyses. Or, les projets d'infrastructures de voyageurs sont souvent aussi des projets d'infrastructures pour le transport de marchandises. L'effet induit par de nouvelles infrastructures routières est souvent sous-estimé ; il peut être positif du fait d'un meilleur acheminement et négatif à cause de l'accroissement de la pollution. Les données scientifiques relatives à l'impact des transports sur la santé sont encore trop imprécises pour caractériser les projets. Les effets à moyen et long terme des nouvelles infrastructures sur les changements de lieu d'implantation de certaines activités et sur l'étalement urbain sont difficiles à évaluer et sont insuffisamment pris en compte. Enfin, le fait que certains particuliers ou entreprises, riverains ou non d'un projet de transport, puissent voir leur bien valorisé ou déprécié n'est pas encore pris en compte dans les études d'impact.

Conséquences

Premièrement, la méthode coûts-avantages donne la prime au court terme et survalorise les projets routiers, dont la caractéristique est de faire gagner du

temps dans les quelques années qui suivent leur mise en service mais moins après, la saturation survenant assez invariablement en zone urbaine. Deuxièmement, la survalorisation des gains de temps favorise les projets qui font gagner davantage de temps aux usagers, notamment des liaisons routières radiales. En d'autres termes, elle amène à choisir des projets favorisant l'étalement urbain. Si l'étalement de l'urbanisation permet de rentabiliser fortement des projets tels que les routes, il occasionne beaucoup de coûts externes qui ne sont pas pris en compte dans l'évaluation de ces projets, dont les coûts directs de l'urbanisation et les coûts sociaux indirects.

Perspectives d'avenir

Les voies de progrès devront chercher à améliorer ces outils d'évaluation et à les mettre en œuvre avec une plus grande transparence, notamment pour ce qui est des hypothèses des modèles de trafic et de la définition des critères de référence. Le nombre de facteurs pris en compte dans l'évaluation devra être accru. Les méthodes multicritères combinant critères quantitatifs et critères qualitatifs, même si elles sont actuellement floues sur certains points, constituent vraisemblablement des outils plus à même de donner une vision plus globale d'un projet. Enfin, ces méthodes d'évaluation devront conserver une grande cohérence avec les autres éléments d'appréciation des politiques urbaines et être intégrées dans une logique de politique publique, où une place importante sera accordée à la concertation dès les phases amont.

3.6. Options

Dans la planification des transports, des options autres que celles évoquées plus haut font l'objet de discussions mais ne se concrétisent pas encore ou peu seulement en actions concrètes. Citons en particulier :

- le péage urbain destiné à réguler le trafic. Actuellement, la loi française ne le permet pas. Un essai en « vraie grandeur » est à l'étude ;
- les autoroutes concédées en aire urbaine. Il existe plusieurs exemples d'autoroutes urbaines privées en France (tunnel Prado-Carénage à Marseille, tangentielle Est-Ouest à Lyon, autoroute A14 et projet en travaux de l'A86 Ouest en Ile-de-France). Mais l'expérience montre que l'équilibre financier strict est très difficile, voire impossible à atteindre. Il n'y a pas de péages sur le réseau autoroutier en zone urbaine et cette solution pourrait être envisagée pour parvenir à un équilibre financier ;
- la modulation locale de la taxe intérieure sur les produits pétroliers, qui permettrait, par exemple, de procurer localement une ressource complémentaire pour financer les transports collectifs. L'idée, qui émane des collectivités locales, est refusée par l'État jusqu'à présent ;

- la modification juridique des infractions au code de la route. Actuellement, le montant des infractions est décidé par l'État et les sommes encaissées lui reviennent. Pour les infractions au stationnement payant, par exemple, les sommes encaissées par l'État sont versées à un fonds contribuant au financement des transports collectifs, notamment en Ile-de-France. Mais il n'est pas possible à une collectivité locale de moduler le montant des amendes pour le situer à un niveau cohérent avec les tarifs du stationnement payant. Ainsi, la France connaît-elle un des rapports les plus faibles en Europe entre le prix de l'amende et le prix d'une heure de stationnement sur voirie.

4. Conclusions

Face aux enjeux du développement durable, les pouvoirs publics ont cherché à pallier les insuffisances passées en faisant évoluer l'arsenal législatif et réglementaire. Les domaines du transport, de l'habitat, de la planification urbaine et de l'environnement sont directement concernés et s'articulent désormais dans un souci de cohérence et avec la volonté de faire participer le corps social. Diverses évolutions sont en cours qui s'inscrivent directement dans la perspective d'une amélioration de la mobilité durable :

- des textes de lois précis quant aux objectifs et aux modalités de la planification des déplacements ;
- le développement de l'intercommunalité et la dévolution aux collectivités locales de compétences spécifiques ;
- les acquis cumulés et encourageants des plans de déplacements urbains déjà mis en œuvre ;
- l'infléchissement progressif des choix budgétaires en faveur des transports collectifs et du réaménagement de la voirie existante ;
- une opinion publique qui, dans les sondages et les débats, se déclare de plus en plus favorable à des mesures pour la mobilité durable.

Très récents, ces résultats ne peuvent pas encore être considérés comme un aboutissement. Il y a encore bien des facteurs défavorables au développement durable :

- des tendances fortes des comportements quotidiens de mobilité en faveur de la voiture individuelle ;
- l'étalement urbain des cinquante dernières années qui est défavorable aux transports collectifs et aux modes de proximité ;
- la sensibilisation très inégale des décideurs, élus et techniciens aux enjeux du développement durable, confrontés aux autres enjeux de leurs responsabilités ou à leurs méthodes de travail ;

- la faible participation du corps social dans le débat démocratique, du fait de l'inadéquation des processus de concertation.

Des réflexions sont en cours pour préparer de profondes réformes susceptibles de pallier ces insuffisances. Il s'agira notamment de relancer la décentralisation tant en ce qui concerne les compétences que les modes de financement, de mettre en place des procédures de démocratie locale plus efficaces et d'améliorer les méthodes de planification.

Notes

1. PDU : Plan de déplacements urbains.
2. VT : Versement transport.
3. PTU : Périmètre de transports urbains.
4. SRU : Loi relative à la solidarité et au développement urbains.
5. STIF : Syndicat des transports d'Ile-de-France.

Allemagne

1. Introduction

L'objectif de la politique des transports du gouvernement allemand est d'assurer la mobilité. Néanmoins, il n'est possible d'y parvenir qu'en créant un cadre visant à optimiser l'activité économique tout en réduisant le trafic, afin d'élaborer un système de transport qui soit réellement efficace, non polluant et acceptable pour la collectivité. Cette définition d'une mobilité durable constitue le fondement des décisions en matière de politique des transports.

La politique des transports vise à renforcer le système de transport dans son ensemble. L'un des facteurs clés permettant de réaliser cet objectif est l'amélioration de l'interaction entre tous les éléments du système. Chaque mode doit être en mesure de faire valoir ses atouts spécifiques. Il s'agit là du principe-même d'une politique des transports intégrée, soutenue par une panoplie de décisions en matière de réglementations et d'investissements, de mesures fiscales et technologiques. A l'instar des questions économiques, écologiques et sociales, les objectifs de mobilité durable soulèvent une multitude de questions touchant à la politique des transports. Ainsi, le lien étroit existant entre les modes d'habitat et les moyens de transport implique de concevoir un aménagement régional visant à réduire les besoins de déplacement et à densifier le tissu urbain.

En raison de la structure fédérale de l'Allemagne, les responsabilités sont réparties entre le gouvernement fédéral, les Länder et les collectivités locales selon le principe de subsidiarité. L'action des pouvoirs publics s'exerce le plus possible à l'échelle des administrations locales. L'un des principaux domaines de compétence des collectivités locales est l'aménagement de leur territoire. Chaque municipalité a le droit et l'obligation de planifier le développement urbain et l'occupation des sols sur son territoire.

Après un tour d'horizon de la situation et des tendances identifiées dans les transports et l'environnement, la présente étude aide à mieux saisir la politique intégrée des transports en Allemagne en s'appuyant sur un certain nombre d'exemples de projets et de programmes. Le choix repose sur le constat que seul un grand nombre de mesures adaptées peut effectivement contribuer à l'amélioration des systèmes de transport, en respectant les objectifs de mobilité durable.

2. Situation actuelle et tendances

En Allemagne, la mobilité se caractérise par les tendances suivantes (tableau 17) :

- un nombre constant de déplacements ;
- une forte élévation du nombre des voitures particulières ;
- une forte augmentation de la durée et de la longueur moyenne des déplacements.

Tableau 17. **Évaluation de quelques indicateurs de mobilité, 1976-2000**

	1976	2000
Nombre de déplacements par jour et par habitant	3.1	3.8
Taux de motorisation	0.3	0.47
Temps de déplacement par jour	68 minutes	83 minutes
Longueur moyenne des déplacements	8.7 km	11 km

Source : KONTIV.

Au-delà de ces tendances, l'un des facteurs déterminants est l'augmentation significative de la distance séparant les lieux de travail et les zones résidentielles, conséquence de la migration continue des centres urbains vers la périphérie et de la suburbanisation des lieux de travail. Dès lors, on assiste à une hausse constante du flux des banlieusards et plus encore des distances domicile-travail.

Ainsi que l'illustre le tableau 18, c'est le trafic de voitures particulières qui prédomine dans les villes de plus de 500 000 habitants. Les voitures servent essentiellement aux déplacements domicile-travail ou encore aux voyages d'agrément. Les transports publics locaux représentent un peu plus d'un cinquième de tous les déplacements, notamment pour les trajets des écoliers et des banlieusards. Dans

Tableau 18. **Répartition modale dans les grandes villes**

Exprimée en pourcentage

Villes de plus de 500 000 habitants	Transports publics locaux	Automobile	Marche	Bicyclette
Total des déplacements	21	44	26	9
Trajets domicile-travail	26	56	12	6
Trajets d'écoliers, d'étudiants, etc.	40	20	28	12
Trajets pour les activités d'achat	18	35	40	7
Voyages d'agrément	19	44	29	8

Source : Prognos AG (2001), *Die Bedeutung des öffentlichen Personenverkehrs in Deutschland*, Bâle.

nombre de grandes agglomérations (à Francfort-sur-le-Main, par exemple), les autobus, les tramways et les trains légers sont presque autant utilisés que les voitures particulières. Dans d'autres villes (Fribourg, Leipzig, Stuttgart ou Munich, par exemple), les particuliers qui se rendent au centre ville utilisent davantage les transports publics que la voiture. On y enregistre un pourcentage particulièrement élevé de moyens de locomotion non motorisés (marche et bicyclette) qui représentent plus d'un tiers de tous les déplacements.

Le tableau 19 montre que la place occupée par les transports publics locaux dépend fortement de la taille de l'agglomération.

Tableau 19. **Pourcentage de particuliers fréquentant les transports publics locaux sur une semaine**

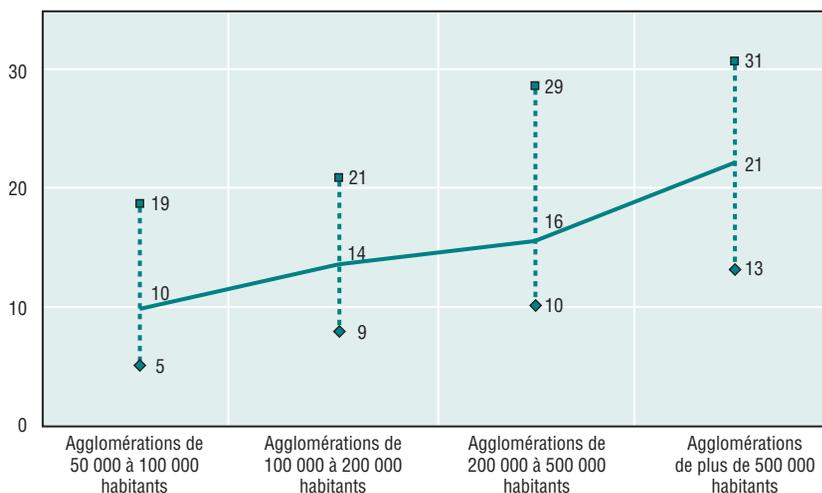
	Pourcentage d'usagers des transports publics locaux
Agglomérations de plus de 100 000 habitants (sans compter les zones résidentielles et les banlieues)	52
Agglomérations de plus de 100 000 habitants (en comptant les zones résidentielles et les banlieues)	28
Agglomération de Munich	72
Association des transports de Munich	56
Cologne, Nuremberg et Dresde	46

Source : Prognos AG (2001), *Die Bedeutung des öffentlichen Personenverkehrs in Deutschland*, Bâle.

De manière générale, on constate que plus l'agglomération est grande, plus le pourcentage d'usagers des transports publics est élevé (figure 9). Il y a toutefois des villes de taille moyenne qui parviennent à se hisser au même niveau que les grandes villes (Weimar, par exemple), ce qui signifie que les politiques d'urbanisme et des transports peuvent influencer le choix des modes de locomotion.

Le trafic routier va poursuivre sa croissance dans un avenir prévisible. Le rapport 2000 du gouvernement fédéral sur les transports estime qu'entre 1997 et 2015 le trafic de voyageurs connaîtra une augmentation de 20 % (le trafic routier de voyageurs de 22 %) et le trafic de marchandises une augmentation de 64 % (le trafic routier de marchandises de 79 %). A l'origine de ce phénomène, on trouve la mondialisation des marchés, l'intégration européenne, le développement du commerce avec l'Europe de l'Est ainsi que les changements intervenant dans les modes de production et de consommation. L'interaction de l'évolution des transports et des modes d'habitat (caractérisés par la suburbanisation) participe aussi à la croissance du trafic, tout comme les modes de vie liés à ces tendances (une individualisation sensible) et les types de loisirs et de tourisme qui impliquent des voyages à longue distance.

Figure 9. **Moyenne et plage de variation du pourcentage d'usagers des transports publics**



Source : Prognos AG (2001), *Die Bedeutung des öffentlichen Personenverkehrs in Deutschland*, Bâle.

Les efforts déployés pour réduire les émissions de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures (HC) et d'oxydes d'azote (NO_x) liées à la circulation ont été couronnés de succès. Entre 1991 et 1999, les émissions de CO ont diminué de 53 %, celles de HC de 60 % et celles de NO_x de 28 % malgré l'augmentation du trafic. Une nouvelle baisse importante de ces émissions est probable d'ici l'an 2010.

Les niveaux élevés des émissions de particules (PM₁₀) dus à l'abrasion de la surface des routes, des pneumatiques, des garnitures de freins, des garnitures des disques d'embrayage et aux mouvements tourbillonnaires demeurent problématiques. Ces dernières années, la seule réduction notable a été le volume des émissions des moteurs, à l'exception du nombre de particules présentes dans les gaz d'échappement, question probablement plus en rapport avec l'aspect environnemental. Bien que secondaires en poids, les particules microscopiques sont préoccupantes pour des raisons sanitaires.

La consommation d'énergie du secteur des transports demeure un défi à relever. Conséquence de l'augmentation du trafic routier, la part des déplacements dans la consommation globale d'énergie a progressé de 3.4 % entre 1991 et 1999. Les émissions de dioxyde de carbone dues aux transports ont connu une augmentation de 10 % entre 1991 et 1999, dont 13 % pour le trafic routier. La part du transport dans les émissions totales de CO₂ est passée de 17 à 21 %.

A signaler toutefois une tendance positive en 2001 : la consommation d'essence a diminué de 3.5 % par rapport à l'année 2000 (qui avait déjà enregistré une chute de 5 %) tandis que la consommation de diesel stagnait. Tout compte fait, on enregistre une réduction des émissions de CO₂. En outre, sur quatre années, le parc de véhicules récemment immatriculés affichant une consommation normalisée de 6.5 litres/100 km est passé de 13.5 % à presque 40 %, conséquence de l'augmentation du nombre des véhicules à moteur diesel, de l'amélioration de la technique de propulsion et de la technologie automobile, ainsi que de l'allègement des véhicules dû à la mise en œuvre de nouveaux matériaux.

Malgré l'apport de récentes et notables améliorations technologiques pour la maîtrise des émissions sonores dues à la circulation, les nuisances acoustiques imputables au trafic routier, ferroviaire et aérien demeurent élevées. Tous les progrès sont contrebalancés par l'augmentation constante du trafic. Presque les deux tiers des Allemands sont importunés par le bruit de la circulation routière, environ un quart par celui du trafic ferroviaire et un tiers par celui du trafic aérien. Le bruit causé par les transports engendre toute une série d'effets : il gêne la communication verbale, nuit au repos et à la détente, perturbe le sommeil et diminue l'efficacité. Un peu moins de 16 % de la population estime que les nuisances sonores routières peuvent même représenter un risque pour la santé.

L'espace consacré à l'habitat et les transports couvre actuellement environ 12 % de la superficie totale de l'Allemagne. Conséquence des besoins accrus d'infrastructures (transports et équipements de loisirs, habitations) et de terrains pour des bâtiments commerciaux, il progresse chaque année d'environ 430 km². C'est le terrain utilisé pour les logements, les commerces et les services qui constitue le plus gros de l'augmentation, avec les espaces verts et les équipements de loisirs, tandis que la croissance des entreprises utilisées pour les infrastructures de transport a marqué le pas ces dernières années.

L'augmentation constante du terrain utilisé pour l'habitat et les transports a de nombreux effets négatifs. Des habitats importants pour la flore et la faune disparaissent, les sols sont dégradés, la fragmentation et la réduction de la taille des habitats réduisent la diversité des espèces et des biotopes, les eaux souterraines sont plus sensibles à la pollution et en raison de la moindre quantité des eaux pluviales qui s'infiltrent dans le sol, les nappes phréatiques se reconstituent moins bien.

Entre 1991 et 2000, le nombre de blessés dans les accidents de la route est passé de 385 000 à 382 947, et le nombre de morts de 11 300 à 7 503. Compte tenu de la croissance relativement importante du trafic, ce bon résultat peut être porté au crédit des mesures de sécurité routière du gouvernement fédéral et des autres partenaires impliqués. Néanmoins, les chiffres relatifs aux accidents demeurent élevés, notamment sur les routes, et ils constituent toujours l'un des défis majeurs que doivent relever les décideurs en charge des transports.

3. Stratégie globale pour des transports urbains respectueux de l'environnement

La croissance du trafic ayant longtemps été jugée comme allant de soi, les secteurs public et privé s'en sont tenus à prendre des mesures technologiques et organisationnelles visant à limiter ses effets négatifs. Néanmoins, depuis les années 90, de plus en plus de gens sont convaincus qu'il convient de s'intéresser également aux causes de la demande de transport et de l'augmentation du trafic. La stratégie globale visant à résoudre les problèmes de transport, qui est également pertinente au niveau local, comporte les éléments suivants qui se complètent et qu'il conviendrait de mettre en œuvre conjointement :

- réduire le besoin de se déplacer ;
- reporter la circulation sur des moyens de locomotion plus respectueux de l'environnement ;
- améliorer les services de transport ;
- mettre en place des incitations fiscales et des redevances d'utilisation ;
- améliorer la protection de l'environnement ;
- promouvoir les nouvelles technologies et les carburants de substitution ;
- renforcer la sécurité routière ;
- effectuer des recherches sur la mobilité.

3.1. Réduire le besoin de se déplacer

Réduire le besoin de se déplacer implique la maîtrise du volume du trafic, ou du moins de son évolution. Cela signifie s'attaquer aux causes de la circulation, par exemple la demande de transport, en supprimant totalement certains déplacements (voyages à vide des poids lourds, par exemple) ou en raccourcissant d'autres. Les configurations urbaines denses et polyvalentes peuvent y contribuer, et une meilleure interaction de l'aménagement de l'espace et des politiques de transport peut entraîner un raccourcissement des déplacements.

Des services de mobilité innovants peuvent aussi réduire le flux de circulation, notamment le trafic routier. Cela peut signifier par exemple :

- une meilleure utilisation de la capacité de transport routier existante et une réduction des parcours à vide, par exemple en mettant en œuvre la télématique pour la gestion du fret et du parc de véhicules ainsi que des concepts logistiques modernes pour les transports commerciaux ;
- des politiques d'entreprise visant à réduire le volume du transport de marchandises, les déplacements professionnels et domicile-travail ;

- la gestion de la mobilité (information complète et accessible sur tous les moyens de locomotion) ;
- programmes de navettes groupées et de covoiturage.

Intégration de la planification régionale et des transports

Le développement régional et les transports sont liés. Les villes et les agglomérations constituent les points nodaux des réseaux de transport. Les liaisons et l'accessibilité sont les facteurs géographiques primordiaux. Les sociétés modernes, industrielles et tertiaires, fondées sur une forte division du travail, sont inconcevables sans des transports performants. La hausse du trafic est la conséquence d'une division croissante du travail entre les sites où il s'agit de tirer le meilleur parti des capacités de logement, de travail, de magasins, d'éducation/formation et d'équipements de loisirs. C'est une condition préalable à une plus grande prospérité, mais qui implique une consommation accrue d'espace et d'énergie. Les vitesses et les distances de déplacement plus grandes favorisent la séparation géographique des zones résidentielles et des lieux de travail, des centres commerciaux et des lieux de loisirs. Les différences de prix des terrains, la pollution et l'évolution vers des modes de vie plus individuels ainsi que des familles moins nombreuses accentuent ce processus et aboutissent à des besoins de transports et des flux de circulation inédits.

Modes d'habitat polycentriques et agglomérations compactes

L'Allemagne bénéficie d'un large consensus entre le gouvernement fédéral et les Länder sur les objectifs du développement régional. Il s'agit de privilégier un mode d'habitat équilibré, diversifié et polycentrique. A l'échelle des communes, le modèle est une agglomération compacte et polyvalente, des centres-ville bien développés avec des configurations d'habitat et de développement facilement desservies par les transports publics.

Le schéma directeur d'aménagement régional de 1993, élaboré conjointement par le gouvernement fédéral et les Länder, préconisait une réduction de la densité de la circulation routière dans les zones et les artères urbaines par un report sur le transport ferroviaire. Il invitait à donner la priorité aux moyens de locomotion offrant de grandes capacités de transport en commun (autobus, tramways et trains légers) dans les agglomérations urbaines à forte circulation. La loi modifiée de 1998 sur l'aménagement régional stipule que par une répartition et une combinaison judicieuses de l'occupation des sols (zones résidentielles, zones d'activités professionnelles, centres commerciaux et bases de loisirs), l'aménagement du territoire doit être conçu de façon à réduire le trafic sans pénaliser l'accès à toutes les zones.

Responsabilités du gouvernement fédéral, des Länder et des collectivités locales

En Allemagne, l'aménagement de l'espace reproduit la structure fédérale. Dans un système aux responsabilités hiérarchisées, le gouvernement fédéral n'assume qu'un rôle-cadre pour l'aménagement régional, à l'exception des infrastructures importantes telles que les routes et autoroutes nationales, le réseau ferré et les voies navigables fédérales dont il est seul responsable. Les Länder traduisent les concepts et principes généraux de la législation fédérale relative à l'aménagement régional en programmes et plans régionaux concrets. Les plans infrarégionaux précisent le contenu des plans régionaux pour les différents secteurs d'un Land.

Traduire les concepts et objectifs généraux d'aménagement en plans concrets d'aménagement de l'espace relève des collectivités locales au titre de leur autonomie administrative et d'aménagement. Les plans d'aménagement locaux (plans de développement) se divisent en un plan d'occupation des sols (plan de développement préliminaire) pour l'ensemble de la municipalité et en plans de zonage (plans de développement obligatoires) pour des zones de construction précises et délimitées. Les règles et principes gouvernant le plan de développement ont été normalisés. Le Code fédéral de la construction stipule que le plan d'aménagement local doit respecter les objectifs de la planification régionale au niveau fédéral et des Länder et ceux de la planification infrarégionale. Les municipalités ont également voix au chapitre au niveau immédiatement supérieur, c'est-à-dire à celui de la planification infrarégionale.

Grâce à la planification globale, intersectorielle et transversale, chaque commune peut réconcilier la multitude des intérêts privés et publics. L'aménagement global de l'espace est complété par un certain nombre de plans sectoriels concernant des problèmes et des tâches précis, par exemple la planification des transports locaux et la protection de l'environnement.

Nouvelles formes de coopération, participation du public et Action locale 21

Des formes nouvelles de coopération, les partenariats public-privé, ont vu le jour parce que les plans des collectivités locales sont inefficaces si le secteur privé n'est pas associé à la réflexion. Forts du soutien de la législation, les groupes d'intérêt et les individus ont de nombreuses possibilités de participer à l'aménagement local. Pour s'assurer que leurs intérêts sont mieux défendus, les citoyens constituent fréquemment des groupes d'action, ce qui engendre de larges débats publics et contraint les municipalités à tenir davantage compte de l'avis des citoyens et à revoir les procédures de mise en œuvre des projets.

Des formes nouvelles de coopération à long terme entre les collectivités locales et les citoyens ont été mises en place depuis le Sommet « Planète Terre » des Nations Unies de 1992. Les Conseils de quelque 1 650 agglomérations urbaines allemandes ont adopté des programmes de développement durable formulés conformément à l'Action locale 21. Des institutions, des organisations locales et des citoyens débattent ainsi de l'aménagement du territoire, du changement climatique, de l'énergie, de la mobilité, de la consommation durable, de la coopération pour le développement local ou encore du commerce et de l'industrie régionaux durables.

Coopération entre les agglomérations et leur périphérie

Les agglomérations urbaines peuvent contribuer à maîtriser ou contrôler la migration des centres-ville vers la périphérie. La coopération entre collectivités locales permet de mener des politiques communes de réserve foncière et de développer des zones résidentielles. Il convient de renforcer la coopération entre les centres-ville et les communes de la périphérie pour concevoir des centres commerciaux et des zones résidentielles, équiper en transports publics locaux, prévoir et assurer des services publics. La planification régionale et infrarégionale peut permettre de renforcer les centres urbains de taille moyenne à la périphérie des grandes villes qui disposent de bons réseaux de transports publics.

Dans bon nombre de lieux, le réaménagement urbain est devenu prioritaire par rapport au développement des sites vierges. De nombreux exemples de rénovation des centres-ville, de développement intercalaire, de reconversion de friches industrielles, de récupération d'anciens sites militaires à des fins civiles et de densification des nouveaux habitats illustrent le potentiel d'un tel réaménagement.

Aménagement polyvalent

Trois actions s'imposent pour restaurer l'aménagement polyvalent qui était de règle dans le passé, et ainsi raccourcir les déplacements, réduire les problèmes de circulation et renforcer l'intégration sociale :

- protéger les aménagements polyvalents existants ;
- attribuer de nouvelles fonctions (emploi, services, équipements de loisirs) à des zones à vocation unique telles que les grands lotissements résidentiels ;
- appliquer le concept d'aménagement polyvalent aux nouveaux projets.

3.2. Reporter la circulation sur des moyens de locomotion plus respectueux de l'environnement

Transports publics locaux

Chaque jour, on compte 26 millions d'usagers des transports publics en Allemagne, ce qui évite quelque 18.5 millions de déplacements en voiture.

La résidence Bremen-Hollerland : un exemple d'habitat sans voiture

Concevoir une zone résidentielle sans la place de stationnement habituellement attribuée à chaque logement (de 0.8 à 1) permet de se passer de 140 à 180 places de parking dans un ensemble comptant 210 logements et 30 emplacements destinés aux véhicules des visiteurs, des handicapés et au covoiturage. Cela équivaut à une superficie d'environ 5 000 m². Il aurait été possible d'économiser de l'espace en construisant un parking souterrain mais cela aurait ajouté un loyer mensuel d'au moins 100 euros, preuve que les parkings souterrains standards sont interfinancés par le loyer du logement. A Brême les coûts de construction sont réduits de 6 à 8 pour cent tandis qu'une densité identique de bâtiments requiert moins de terrain.

Projet pilote : normes environnementales strictes et concurrence entre les transports publics locaux

Ce projet pilote lancé par le ministère de l'Environnement vise à démontrer que les normes environnementales sont économiquement compatibles avec la concurrence entre les services locaux de transports publics. Il s'adresse aux autorités responsables des transports publics qui souhaitent inclure des normes environnementales dans les appels d'offres, et aux exploitants qui, dans la course à la concurrence, souhaitent appliquer des normes environnementales strictes. Il promeut l'achat d'un minimum de cinq et d'un maximum de cinquante nouveaux autobus standard qui respectent des normes d'émission de gaz d'échappement et de bruit des plus sévères. Seuls les meilleurs projets (contenu et structure organisationnelle) reçoivent une aide à l'investissement. Une assistance organisationnelle, économique et juridique est fournie pour la mise en œuvre des concepts. Un aperçu et une évaluation de tous les projets soumis, ainsi que les résultats obtenus sont publiés.

Néanmoins, la qualité des transports publics locaux peut et doit s'améliorer. C'est pour cette raison que le gouvernement fédéral demande aux administrations des Länder et des municipalités responsables de la planification et de l'organisation des transports publics locaux ainsi qu'aux exploitants de fournir des produits et des services plus orientés sur le client.

Les exploitants doivent fournir des produits et des services innovants pour élargir leur marché et attirer de nouveaux groupes de clients, notamment par la modernisation du parc (véhicules à plancher surbaissé, autobus, tramways et trains légers climatisés, matériel roulant léger et à bas coût pour les trains de voyageurs locaux et régionaux). En outre, il convient d'appliquer systématiquement des mesures permettant de fluidifier la circulation (des feux tricolores donnant la priorité aux transports publics, par exemple). Les améliorations peuvent toucher d'autres aspects, notamment les correspondances entre les différents modes de transport (affichage périodique intégré des horaires, par exemple), en offrant aux passagers des informations complètes (information intermodale en temps réel, par exemple) en créant un mode de tarification compatible tenant compte des usagers, en garantissant la sécurité et la propreté. Davantage de concurrence dans les transports publics locaux peut améliorer la qualité du service. Les possibilités offertes par la concurrence telles que les améliorations en termes d'efficacité et de qualité peuvent également contribuer au renforcement de la protection de l'environnement.

Services ferroviaires locaux et régionaux de voyageurs

Depuis la régionalisation de 1996, la fourniture et le financement des services ferroviaires locaux et régionaux de voyageurs sont sous la responsabilité des Länder. Les administrations des transports publics désignées par la législation du Land relative aux transports publics locaux s'entendent avec les compagnies de chemin de fer sur les services à fournir, leur qualité et leurs tarifs, tandis que les exploitants décident d'autres aspects pratiques relatifs à la prestation des services. Depuis la régionalisation, la coordination et la qualité des transports se sont sensiblement améliorés en termes de matériel roulant, de fréquence et de régularité du service.

L'un des objectifs majeurs de la réforme ferroviaire a été d'instaurer une concurrence pour améliorer l'efficacité. La concurrence exerce une pression sur les coûts des prestataires de services ferroviaires et augmente ainsi la performance économique des transports publics locaux. L'accès non discriminatoire de toutes les entreprises ferroviaires au réseau de chemin de fer a créé la base juridique de la concurrence ferroviaire.

Loi sur le financement des infrastructures des transports urbains

L'une des missions essentielles des Länder est de fournir des infrastructures de transport modernes et efficaces. A cet égard, les transports publics locaux sont l'un des instruments essentiels d'intégration du développement urbain et de la mobilité. Dans le cadre de la loi sur le financement des infrastructures des transports urbains, le gouvernement fédéral octroie aux Länder une aide à l'investissement en vue d'améliorer les transports urbains, ce qui signifie que l'aide

Karlsruhe : un exemple de système de train léger attractif

Le train léger relie le centre-ville de Karlsruhe à sa périphérie urbaine ; il circule sur les rails de la Deutsche Bahn AG et crée une liaison directe sans rupture de charge. De nombreux arrêts supplémentaires ont été créés dans les quartiers périphériques, ce qui signifie que le système offre aussi un moyen de transport à l'intérieur de ces quartiers. Depuis 1980, le réseau est passé de 75 à 135 kilomètres et le nombre de passagers a sensiblement progressé. En 2001, à la suite de l'indexation, les Länder ont reçu des fonds de régionalisation s'élevant à 7.7 milliards d'euros prélevés sur les recettes des taxes sur les carburants perçues par le gouvernement fédéral. Les fonds ont été alloués à de nouveaux services de transport – notamment des trains de voyageurs locaux et régionaux – et aux investissements visant à améliorer la qualité des transports publics locaux.

spécifique à l'investissement est accordée sur une base unique dans tout le pays. Elle ne s'applique pas seulement aux parcs de véhicules mais aussi aux infrastructures (construction et amélioration des infrastructures de transport, des arrêts et des parcs relais, par exemple).

Sur les fonds mis à disposition par le gouvernement fédéral (1.64 milliard d'euros), 80 % sont alloués aux Länder qui appliquent une formule unique. Chaque Land décide de l'utilisation des fonds en fonction des priorités locales. L'aide couvre jusqu'à 75 % des coûts éligibles. Quelque 20 % des fonds sont réservés à un programme spécial défini par le ministère fédéral des Transports, de la construction et du logement et issu des propositions et des consultations des Länder ; il est révisé chaque année. Les fonds de ce programme peuvent constituer une aide financière aux infrastructures ferroviaires utilisées pour les transports publics urbains et périurbains et couvrir jusqu'à 60 % des coûts éligibles de plus de 50 millions d'euros, sous réserve que le solde soit financé par les Länder et les communes.

Promotion des transports non motorisés

Les mesures en faveur de la bicyclette et de la marche sont déterminantes pour améliorer la qualité de vie en ville. La bicyclette et la marche sont les manières les plus efficaces et les plus écologiques de couvrir de courtes distances. Il appartient aux responsables « de terrain » d'adopter des stratégies pertinentes dans le domaine du développement urbain et régional pour créer des conditions favorables au transport non motorisé. Les réseaux de pistes cyclables sûrs et indépendants, les mesures de tranquillisation du trafic et les zones piétonnes sont des exemples de bonnes pratiques.

En Allemagne, la bicyclette représente environ 12 % de tous les déplacements, avec une moyenne annuelle de 300 kilomètres par habitant, mais il existe une bonne marge de progression, comme l'attestent les performances de pays voisins. Aux Pays-Bas, par exemple, la bicyclette représente environ 27 % de tous les déplacements et jusqu'à 40 % dans certaines agglomérations urbaines. En Allemagne, l'objectif est d'augmenter sensiblement le nombre de déplacements à bicyclette dans les dix prochaines années afin de diminuer les encombrements dans les centres-ville, d'améliorer la qualité de vie et de promouvoir la bicyclette comme moyen de locomotion agréable et sain. En outre, l'industrie et le commerce de la bicyclette, qui comptent essentiellement des petites et moyennes entreprises, contribuent notablement à la croissance et à l'emploi. Enfin et surtout, des aménagements de qualité pour la pratique du cyclisme contribueront à donner de l'Allemagne l'image d'une destination touristique attrayante et à promouvoir des régions moins développées mais dignes d'intérêt. Un premier plan national cycliste est en cours de développement pour regrouper et coordonner les mesures fédérales, régionales et locales.

Incitations fiscales

Le gouvernement fédéral a modifié le système de prise en compte des frais exposés pour le trajet domicile-travail dans le cadre de l'imposition des revenus. Depuis janvier 2001, le barème forfaitaire kilométrique a été remplacé par un barème forfaitaire kilométrique identique pour tous les modes de transport, ce qui a mis fin au régime préférentiel dont bénéficiaient les automobilistes et est censé les inciter à privilégier d'autres modes de transport.

Connexion des différents modes de transport

L'un des éléments primordiaux d'une politique intégrée des transports est la connexion intermodale. S'agissant du transport des voyageurs, il peut être utile d'améliorer la division du travail et de renforcer l'efficacité. Si l'on veut une mobilité durable, il convient que les rivaux deviennent des alliés qui valorisent au mieux les avantages intrinsèques de leurs systèmes. La connexion concerne deux éléments :

- l'intermodalité, c'est-à-dire l'optimisation des interfaces de transport ;
- l'interopérabilité, c'est-à-dire l'harmonisation des conditions de fonctionnement de chaque mode (entre les différents réseaux ferroviaires européens ou entre les différents groupements de transport multimodaux gérant les transports collectifs locaux).

Les chaînes de transport de voyageurs multimodales sont conçues pour optimiser les moyens de transport en termes de coût et de performance. S'agissant des transports collectifs locaux, l'interconnexion des différents modes

permet notamment aux habitants de la périphérie des villes de prendre les transports en commun. La première façon d'y parvenir est de créer des parcs relais aux abords des gares. Il est également important d'interconnecter les transports collectifs locaux et les grandes lignes ferroviaires et de prévoir des aménagements cyclistes et des services à l'interface transports locaux/grandes lignes (chargement des bicyclettes dans les trains, systèmes de transfert rapide et autobus, parkings de bicyclettes aux stations et plates-formes de correspondance). Dans les projets pilotes innovants, les parcs relais sont associés à des systèmes modernes d'information qui renseignent les automobilistes sur les horaires d'arrivée et de départ des transports publics alors qu'ils sont encore sur la route, les incitant ainsi davantage à utiliser les transports publics.

Applications télématiques

La télématique s'est intéressée jusqu'à présent au seul transport routier. Sur les autoroutes fédérales, les systèmes de gestion de la circulation contribuent à la diminution des accidents et des encombrements. Depuis l'automne 1997, des informations informatisées sur le trafic en temps réel sont diffusées à l'échelle nationale – à l'instar de presque tous les pays européens – au moyen du canal numérique d'information routière. Les informations routières et les recommandations d'itinéraires sont courantes dans les voitures particulières. Des systèmes dynamiques de guidage vers les parkings se sont généralisés dans presque toutes les grandes villes.

S'agissant des transports publics locaux, on enregistre également de nombreux exemples où la télématique se trouve largement mise en œuvre. Presque tous les grands transporteurs utilisent depuis longtemps un système informatisé pour la gestion des transports publics locaux. Dans bon nombre de régions, des systèmes électroniques d'information des usagers des transports publics sont en service. Le projet DELFI (système d'information électronique national sur les horaires), soutenu par le ministère fédéral des Transports, de la Construction et du Logement, a pour objet de donner des renseignements sur des destinations au-delà de la zone de desserte des différents groupements de transport multimodaux et de coordonner les informations sur les services locaux, régionaux et à longue distance. Les moyens permettant d'organiser son voyage en combinant différents modes de transport (systèmes intermodaux de réservation et billetterie, par exemple) sont loin d'être épuisés. Un autre exemple est l'introduction de la carte à puce billettiques dans les transports publics locaux. Outre les aspects de gestion, les applications télématiques dans les transports publics locaux s'articulent autour d'une stratégie globale de marketing visant à améliorer le service à la clientèle.

Une récente étude réalisée par Prognos AG pour le compte du ministère fédéral des Transports, de la Construction et du Logement a fourni la preuve évidente de l'importance de l'information et de la communication par rapport au

matériel (infrastructures et matériel roulant). Le projet de recherche était centré sur l'efficacité potentielle de la télématique dans les transports pour améliorer l'utilisation de leurs infrastructures. Si l'on prend un scénario optimiste – supposant une coordination adaptée au déploiement de la télématique des transports pour réaliser la normalisation et l'optimisation des interfaces –, le taux d'usagers des transports publics locaux peut progresser de 10 %, certains automobilistes se reportant sur les transports publics, et les heures de pointe pourraient diminuer de 6 % grâce à des feux de signalisation commandés par la circulation et des algorithmes de flux de commandes optimisés. Ces conclusions soulignent l'importance de la télématique pour résoudre les problèmes de mobilité urbaine.

3.3. Améliorer les services de transport

Le report de la circulation actuelle sur d'autres modes est primordial pour une mobilité urbaine durable, tout comme l'amélioration et l'optimisation du fonctionnement des transports, par exemple par des dispositions visant à calmer le trafic. Les mesures sélectives telles que la piétonisation des centres-ville ont été complétées dans les années 80 par de vastes programmes de modération de la circulation. Les espaces réservés aux voitures sont convertis en zones à accès restreint et récupérés pour les piétons, les cyclistes ou les transports publics locaux, ce qui renforce l'attrait des zones résidentielles et diminue la circulation. Le réaménagement de la voirie est souvent associé à des mesures de réduction de la vitesse, avec la création de zones limitées à 30 km/h ou à la vitesse de marche. De tels concepts améliorent la qualité de vie locale et encouragent les moyens de locomotion les plus propres (marche ou bicyclette).

Les mesures de modération de la circulation sont étroitement associées aux réglementations visant à gérer et limiter le trafic. Elles comportent des projets d'aires de stationnement de grande capacité pour toute l'agglomération, les camions de marchandises n'ayant accès pour charger ou décharger, tout en donnant la priorité aux résidents et en réduisant la circulation des clients et des banlieusards grâce à la limitation et au paiement du stationnement.

3.4. Mettre en place des incitations fiscales et des redevances d'utilisation

Taxes sur les carburants et écotaxe

Conséquence de la réforme de l'écofiscalité en 1999, les taxes sur les carburants augmentent de 0.03 euro par litre et par an jusqu'en 2003, favorisant l'achat de véhicules à faible consommation et un mode de conduite plus économique. Parallèlement, l'écofiscalité a prévu des réductions et des exemptions fiscales. Ainsi, la taxe sur le gaz naturel liquéfié destiné aux véhicules motorisés est fortement diminuée jusqu'en 2009 et l'écotaxe sur les carburants destinés aux transports publics a été réduite de moitié. L'augmentation des taxes sur les

Buxtehude : un exemple de modération de trafic à grande échelle

Le concept est essentiellement fondé sur la mise en place dans toute l'agglomération d'une limitation de vitesse à 30 km/h, complétée par un petit nombre de mesures structurelles et de contrôle de la circulation dont les séquences et l'interaction contraignent les automobilistes à conduire plus doucement et plus lentement. Les nuisances sonores et les pollutions atmosphériques ont été sensiblement réduites. Le schéma global de modération du trafic a engendré des améliorations de l'environnement et de la qualité de vie, contribuant à renforcer l'identité locale. Les zones calmes sont devenues beaucoup plus attrayantes que les autres. La marche et la bicyclette s'en sont trouvées facilitées. Globalement, ce projet a abouti à un changement dans la manière d'utiliser les transports. Les résidents effectuent des déplacements plus courts et ont redécouvert leur voisinage.

carburants vise à fournir une incitation fiscale en faveur des économies d'énergie. Le produit de ces taxes est utilisé pour réduire les cotisations des assurances retraite, à la différence des augmentations précédentes qui n'étaient pas compensées par des réductions des taxes sur le travail ou des cotisations sociales.

Incitation fiscale d'encouragement à l'utilisation de carburants à basse et très basse teneur en soufre

En novembre 2001, les taxes sur l'essence et le diesel ayant une teneur en soufre supérieure à 50 ppm ont augmenté de trois pfennigs par litre. Le 1^{er} janvier 2003, la même surtaxe a été appliquée aux carburants contenant plus de 10 ppm de soufre. L'utilisation de carburants à très basse teneur en soufre entraîne une réduction immédiate des émissions des véhicules, car les véhicules n'ont pas besoin d'être modifiés, l'efficacité des convertisseurs catalytiques et des systèmes d'échappement est renforcée et leur durée de vie allongée. En outre, cette mesure encourage l'utilisation de techniques d'économies d'énergie qui peuvent faire chuter la consommation de carburant d'environ 20 % dans le cas des véhicules à essence, contribution capitale à la réduction des émissions de CO₂ dues aux véhicules routiers.

Taxe sur les véhicules à moteur

Depuis 1986, et à un plus fort degré depuis 1997, la taxe appliquée aux voitures particulières est assise non seulement sur la puissance du moteur mais aussi sur les émissions de polluants (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, hydrocarbures et particules) et de dioxyde de carbone (depuis 1997).

Les véhicules peu polluants (conformes à la norme EURO 3 pour les véhicules neufs immatriculés après le 1^{er} janvier 2001, et à EURO 4 à partir de 2006) sont moins taxés. Les véhicules polluants (pollution supérieure à EURO 1) sont davantage taxés. Ces mesures visent à fournir une incitation fiscale en faveur de la construction et de l'achat de voitures moins polluantes et à encourager les automobilistes à modifier leurs voitures très polluantes ou à les retirer de la circulation. Plus de 88 % des voitures immatriculées pour la première fois en juillet 2000 répondaient déjà aux normes d'EURO 3, et plus de 42 % d'entre elles satisfaisaient à EURO 4.

Redevances d'utilisation des infrastructures

Le gouvernement fédéral envisage de remplacer le système de péage autoroutier appliqué aux poids lourds depuis le 1^{er} janvier 1995 dans toute l'UE en fonction de la durée du trajet par un nouveau système tenant compte de la distance parcourue (avec une composante basée sur les émissions) en 2003. Ce système de taxation des poids lourds correspond mieux au principe « utilisateur payeur » et vise à reporter le trafic sur les transports par train ou voie navigable. Les péages seront perçus automatiquement sans interrompre le trafic autoroutier. Pour les usagers occasionnels de l'autoroute, notamment ceux venant d'autres pays, un système de cartes sera établi à côté du système automatique, permettant de s'acquitter du péage selon les modes de paiement conventionnels sans avoir à installer un dispositif à l'intérieur du véhicule.

3.5. Améliorer la protection de l'environnement

Optimisation technique pour la réduction des émissions de polluants

Ces dernières années, on a assisté à une réduction considérable de la pollution atmosphérique, essentiellement grâce au renforcement progressif des normes d'émissions dans l'UE. Au cours des dix prochaines années, on devrait enregistrer une nouvelle diminution significative des émissions dues aux transports malgré l'augmentation du trafic parce que les véhicules plus propres se généraliseront dans le parc automobile.

Alors que les normes d'émissions ont en grande partie résolu les problèmes liés aux voitures à essence, il demeure nécessaire d'agir pour les voitures au diesel. Malgré une technologie à injection de nouvelle génération et une faible consommation, les fortes émissions d'oxydes d'azote et de particules restent problématiques. Une norme encore plus stricte (EURO 5) est demandée pour les voitures et les véhicules utilitaires légers au diesel afin d'abaisser leurs niveaux d'émission à ceux des véhicules à essence. Son respect implique l'utilisation de systèmes d'épuration des gaz d'échappement efficaces, comme les convertisseurs catalytiques DeNO_x pour réduire les émissions d'oxydes d'azote, et des pièges à

particules pour supprimer les particules ultrafines. Des efforts considérables seront nécessaires pour réduire les émissions de particules dues à l'abrasion et aux turbulences.

Réduire les émissions de gaz à effet de serre

S'attaquer au problème du changement climatique est l'une des questions primordiales des politiques environnementales du monde entier. C'est pourquoi les nations industrialisées se sont entendues lors de la Conférence de Kyoto en 1997 pour réduire les gaz à effet de serre d'au moins 5 % par rapport aux niveaux de 1990, cet engagement devant être respecté entre 2008 et 2012. Partant de cet accord général, l'UE a promis de diminuer les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 8 % sur la même période. Après examen des différentes particularités nationales, le gouvernement fédéral a accepté de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 21 %, ce qui signifie qu'à elle seule l'Allemagne sera responsable des trois quarts des réductions de l'UE.

Le gouvernement fédéral s'est fixé lui-même pour objectif de réduire d'ici 2005 les émissions de CO₂ de 25 % par rapport aux niveaux de 1990. Entre 1990 et 1999, les émissions de CO₂ ont été réduites de 15 % malgré une augmentation du trafic de 11 % entre 1990 et 1998 en raison de l'augmentation du kilométrage parcouru. Les transports représentent actuellement environ un cinquième des émissions de CO₂. Dans son programme sur le changement climatique, le gouvernement fédéral indique que le secteur des transports devra encore réduire ses émissions de CO₂ de 15 à 20 millions de tonnes. A cette fin, le ministère fédéral des Transports, de la Construction et du Logement a élaboré un programme axé en particulier sur les innovations technologiques, les choix de transport et le comportement au volant. Le potentiel de réduction des émissions de CO₂ lié à la prise de conscience des problèmes environnementaux et énergétiques par les automobiles est estimé à au moins 15 %. Ce changement de comportement peut aussi réduire sensiblement les émissions de polluants et les nuisances sonores tout en améliorant la sécurité routière.

Si l'on veut réaliser les objectifs de réduction des émissions de CO₂ liées aux transports, il convient de faire davantage d'économies de carburant. Le gouvernement fédéral attend des constructeurs européens d'automobiles (représentés par leur association, l'ACEA) qu'ils réalisent leur objectif librement consenti en 1998 de réduire les émissions moyennes de CO₂ des nouvelles voitures vendues dans l'UE à 140 g/km en 2008. En 1996, les ministres européens de l'Environnement ont fixé un objectif plus ambitieux, déclarant que la valeur moyenne devait être ramenée à 120 g/km au plus tard en 2010. Les constructeurs européens d'automobiles devraient prendre ce chiffre comme référence lors du réexamen de leur accord volontaire en 2003.

Améliorer les mesures d'atténuation du bruit

S'agissant des niveaux du bruit dû à la circulation sur les infrastructures routières et ferroviaires, nouvelles ou refaites, l'Allemagne affiche dès à présent des valeurs limites très strictes par rapport à d'autres pays européens, et le gouvernement fédéral entend poursuivre sans relâche ses efforts pour réduire le bruit des transports.

L'une des priorités est de réduire le bruit nocturne. De nouvelles réglementations sont en cours de préparation et, entre temps, un programme est d'ores et déjà appliqué pour réduire le bruit sur les lignes ferroviaires existantes. La loi sur la protection contre le bruit des aéronefs est en cours de modification, notamment pour abaisser les niveaux sonores et définir des zones protégées la nuit.

3.6. Promouvoir les nouvelles technologies et les carburants de substitution

Carburants propres et systèmes de propulsion alternatifs

Les systèmes de propulsion conventionnels basés sur les carburants fossiles vont continuer à dominer le transport routier, notamment privé. Les moteurs évolués, les systèmes d'épuration des gaz d'échappement et les carburants améliorés vont contribuer à diminuer encore les émissions de polluants et de CO₂. Cela dit, il devrait y avoir une augmentation significative du nombre de véhicules au gaz naturel à court ou moyen terme, ce qui pourrait aussi contribuer à réduire la pollution atmosphérique et le bruit, notamment dans les centres-ville. En outre l'augmentation de ce parc de véhicules peut préparer une économie de l'hydrogène. Une série de mesures incitent à l'acquisition de véhicules fonctionnant au gaz naturel (y compris une réduction de la taxe sur le gaz naturel et le gaz de pétrole liquéfié utilisés dans les véhicules à moteur jusqu'en 2009). Jusqu'à présent, les incitations ont essentiellement ciblé les transports publics locaux et les véhicules utilitaires. Pour l'avenir, l'objectif est de se recentrer sur les voitures particulières. Le gouvernement fédéral soutient également la campagne de publicité en faveur des véhicules au gaz naturel lancée en février 2000 et parrainée par l'industrie gazière et quelques constructeurs automobiles.

La stratégie énergétique des transports (TES)

La TES est une initiative conjointe lancée par le ministère des Transports, de la Construction et du Logement, les constructeurs automobiles BMW, Daimler-Chrysler, MAN, General Motors Europe (Opel) et VW, ainsi que les fournisseurs d'énergie Shell, ARAL, BP et RWE pour l'introduction de carburants de substitution sur le marché. Le ministère considère la TES comme l'une des plus

Projets pilotes en faveur de l'utilisation du gaz naturel comme carburant

Entre 1997 et 2001, le ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sûreté nucléaire a encouragé l'utilisation de véhicules fonctionnant au gaz dans des régions pilotes. Les surcoûts d'achat ou de conversion au gaz naturel de presque 3 300 véhicules ont été financés au prorata. La publicité faite autour du projet a incité les automobilistes d'autres régions à opter pour le gaz naturel. La demande a accéléré l'extension du réseau de stations de ravitaillement et augmenté la gamme de véhicules disponibles.

En octobre 2000, le projet pilote intitulé « Mille taxis écologiques à Berlin » (TUT) a été lancé par le Land de Berlin et l'industrie gazière. Sous réserve du respect de normes d'émissions sévères et de l'utilisation de pneumatiques peu bruyants et économes en carburant, une aide financière était versée pour l'achat et l'exploitation de taxis et de voitures-écoles fonctionnant au gaz naturel. L'industrie gazière développe rapidement le réseau des stations de ravitaillement à Berlin. Le projet TUT vise à démontrer que l'expérience des régions pilotes peut être transférée ailleurs.

importantes initiatives dans le secteur des transports. D'un point de vue technologique, il s'agit d'un projet innovant et ouvert sur l'avenir. Parallèlement, il peut amener une réduction importante des émissions et de la consommation des véhicules routiers, et contribuer ainsi à la réalisation des objectifs de Kyoto relatifs au changement climatique.

Une initiative similaire, dont la TES exploite les résultats a été lancée aux États-Unis en 1993 : il s'agit du projet de Partenariat pour une nouvelle génération de véhicules qui vise à construire en 2004 un prototype de véhicule de la gamme moyenne à un coût compétitif et avec un rendement d'utilisation du carburant triple de celui des voitures actuelles. Le projet prévoit également la production de biocarburants au même prix que le pétrole importé.

Dans le cadre de la TES, les industries automobiles et les fournisseurs d'énergie, associés au gouvernement fédéral jouant le rôle de coordinateurs, ont convenu que l'hydrogène était un carburant de substitution adapté du point de vue technologique, économique et écologique et présentant les caractéristiques suivantes :

- il est totalement indépendant de l'essence ;
- il peut être produit à partir de matières premières renouvelables ;

- il réduit les émissions de polluants et de CO₂ sur toute la chaîne énergétique ;
- il peut être utilisé pour une large gamme de systèmes de propulsion (moteurs à combustion interne, moteurs électriques, piles à combustible ou/et moteurs hybrides, par exemple).

Sur ces bases, une stratégie conjointe est en cours de développement pour son introduction sur le marché national, avec l'appui du projet berlinois de Partenariat pour une énergie propre de 2002 qui s'articule autour de la stratégie de durabilité nationale du gouvernement fédéral.

Sustentation magnétique

La sustentation magnétique est un mode de transport rapide, efficace et écologique permettant de circuler jusqu'à 300 km/h dans des zones à forte densité de population. Comparés aux voitures particulières, les systèmes de sustentation magnétique réduisent les temps de déplacement, les risques d'accidents, la consommation d'énergie, les gaz d'échappement et les besoins d'espace. Comparés au transport aérien, ils présentent l'avantage de rendre les centres-ville accessibles plus rapidement et ils pourraient remplacer complètement les vols courts courriers. En Allemagne et dans d'autres pays, on assiste à la croissance de la demande de transports rapides, efficaces et ménageant l'environnement pour relier les aéroports aux centres-ville et faire face au trafic croissant dans les agglomérations en forte expansion et entre les grandes agglomérations urbaines.

Les études de faisabilité pour la liaison aéroport de Munich-gare centrale et pour le projet Metrorapid en Rhénanie-Westphalie (Düsseldorf-Dortmund) sont achevées de sorte que le processus de planification peut démarrer en 2003.

3.7. Renforcer la sécurité routière

L'amélioration de la sécurité routière est et restera l'une des tâches essentielles d'une politique de transport intégrée. Dans un système de transport de plus en plus complexe, il convient d'écarter les risques d'accidents et d'identifier les risques potentiels pour la sécurité à un stade précoce. Il convient également de renforcer la responsabilité des usagers, des transporteurs et des constructeurs pour l'ensemble des modes de transport.

3.8. Effectuer des recherches sur la mobilité

L'objet de la recherche sur la mobilité engagée en Allemagne est de soutenir la politique de transport intégrée, dont les aspects importants figurent ci-dessous.

Une meilleure entente entre la mobilité et les transports

Il s'agit d'étudier les variations et les habitudes comportementales des usagers ainsi que les liaisons intermodales des transports de voyageurs, en accordant une attention spéciale aux besoins des usagers. Il s'agit aussi d'identifier les facteurs qui influencent l'usage de la bicyclette pour les trajets quotidiens et les loisirs.

Mobilité urbaine

A Francfort-sur-le-Main, Cologne, Munich, Stuttgart et Dresde, on teste actuellement de nouvelles méthodes de gestion de la circulation et de connexion des différents modes de transport à l'aide de la télématique afin de rendre la mobilité urbaine plus durable. La recherche est centrée sur les concepts permettant d'améliorer l'utilisation des capacités de transport existantes et de limiter l'espace consacré à la circulation.

Mobilité et transports

Ce programme-cadre est conçu pour aider non seulement les décideurs en matière de transports mais aussi l'industrie du transport à résoudre des problèmes de plus en plus complexes. Des technologies de transport innovantes et de nouveaux concepts de transport compatibles avec l'objectif de développement durable peuvent également ouvrir des secteurs d'avenir pour l'industrie et le secteur tertiaire et créer des emplois hautement qualifiés.

Action locale 21 : une mobilité durable dans les villes, les agglomérations et les régions

Le projet de l'Agence fédérale de l'environnement vise à développer et tester des objectifs et des indicateurs quantifiés de qualité, ainsi que des stratégies et des mesures contribuant à une mobilité durable. Son champ d'application s'étend de propositions pour améliorer les bases législatives de la mobilité durable (projet de loi de planification des transports municipaux) à la mise en œuvre de modèles de bonnes pratiques pour un transport respectueux de l'environnement (projet pilote marche et bicyclette, par exemple).

3.9. Coopération internationale

En adoptant le Schéma de développement de l'espace communautaire (SDEC) à Potsdam en 1999, les États membres de l'Union européenne et la Commission européenne se sont entendus sur des objectifs communs pour l'aménagement du territoire de l'Union européenne. Le SDEC énumère les possibilités d'action en faveur d'un développement durable et équilibré à l'échelle régionale. Il sera possible de réduire les impacts négatifs dans des régions connaissant une

circulation importante, notamment en développant les moyens de transport respectueux de l'environnement grâce à des instruments adaptés aux particularités locales. C'est pour cette raison que le SDEC insiste sur la coopération entre les politiques de transport nationales, régionales et locales et considère que des liaisons efficaces entre les réseaux de transport sont indispensables.

L'Allemagne participe activement au débat international sur la façon de résoudre les problèmes des mégapoles. La Conférence mondiale sur l'avenir urbain (URBAN 21), événement qui a retenu l'attention internationale, s'est tenue à Berlin en 2000. Autre contribution importante, l'Allemagne participe au projet « Cities Alliance » pour promouvoir un développement urbain durable (sous les auspices de la Banque mondiale et du programme HABITAT).

4. Conclusion

La politique des transports est confrontée à des défis considérables. Ces dernières années, le trafic a augmenté essentiellement sur les routes et dans les airs, tant pour le transport des voyageurs que des marchandises, tandis que la part du chemin de fer et des voies navigables reculait dans un trafic globalement croissant. Le gouvernement fédéral a décidé de poursuivre une politique intégrée de planification régionale, de développement urbain et des transports, s'attachant essentiellement aux causes et aux effets de la croissance continue du trafic. Cette politique découle du constat que les problèmes actuels de transport ne peuvent pas être résolus par la seule construction d'infrastructures de transport, non seulement en raison des limites du financement public mais aussi du manque d'espace dans un pays à forte densité de population tel que l'Allemagne. Néanmoins, l'investissement dans les infrastructures – et, par conséquent la planification fédérale des infrastructures de transport – est d'une importance primordiale. Cela dit, il est de plus en plus nécessaire de prendre, en amont des politiques de transport, des mesures qui facilitent la mobilité et réduisent le volume de circulation.

Le ministère fédéral des Transports, de la Construction et du Logement, va engager une large concertation à tous les niveaux sur l'avenir de la mobilité. Les associations et organisations représentant les chargeurs, l'industrie des transports et les exploitants, les associations et entreprises de l'industrie automobile, le secteur de la technologie des transports et de l'environnement, les organisations des usagers des transports, les associations et organisations en faveur de l'environnement, les églises, les syndicats et les organisations professionnelles sont invités à y participer.

L'objet de cette concertation sur l'avenir de la mobilité est double. Il s'agit d'abord d'éveiller les consciences, de susciter l'acceptation et, autant que faire se peut, de parvenir à un consensus sur une politique intégrée des transports. Il

s'agit ensuite, pour le gouvernement fédéral, d'identifier à un stade précoce les intérêts des groupes sociaux et les conflits potentiels et discuter des solutions envisageables avec les parties concernées. Les nombreuses et diverses interrogations et suggestions que suscite la politique des transports attestent le grand intérêt de la société pour les questions de mobilité.

Italie*

1. Le contexte

1.1. Caractéristiques géographiques et socio-économiques

L'Italie consiste en une longue péninsule et en deux îles principales, la Sardaigne et la Sicile. La péninsule est bordée par les Alpes et la vaste plaine du Pô au nord, et par les mers adriatique, tyrrhénienne et ionienne sur les côtes est, ouest et sud. Le pays est dans l'ensemble montagneux ou vallonné et environ 20 % seulement de son territoire est plat. Cette région plate se situe surtout dans la vallée du Pô, connue sous le nom de région nord. Environ 45 % des 57 millions d'Italiens vivent dans cette zone urbanisée dont la densité de population moyenne est de 214 habitants au km². Un peu moins de 20 % de la population vit dans le centre du pays (190 habitants au km²) et les 35 % restants dans le sud (170 habitants au km²).

L'Italie a l'un des plus faibles taux de croissance démographique d'Europe et par conséquent, une population vieillissante. Dans les années 90, seul le sud enregistrait un accroissement net de population. Dans le nord et le centre, le solde net des naissances et des décès est négatif, bien qu'il soit compensé par une forte immigration. Le ratio personnes âgées (plus de 65 ans)/enfants (moins de 15 ans) est passé de 62 en 1981 à 122 en 1998. Par ailleurs, la taille moyenne de la famille diminue lentement mais sûrement. En 1961, le ménage italien moyen comprenait 3.63 membres, 30.2 % en comptaient un ou deux et 27 % au moins cinq. En 1997, la taille moyenne était tombée à 2.69 membres, 48 % des ménages comprenant une ou deux personnes tandis que le pourcentage des familles d'au moins cinq personnes était tombé à 7.7 %. Cette tendance a touché l'ensemble du pays mais elle est plus prononcée dans le nord.

La richesse nationale a fortement augmenté depuis les années 50. En 1998, le PIB moyen par habitant dépassait 20 000 dollars US. En 1997, près de 100 % des familles possédaient une voiture et un téléviseur, 63 % un magnétoscope et 36 %

* Michele Fontana, Département de l'économie publique, Institut de l'économie de l'énergie, Université de Bocconi et Andrea Zatti de l'Istituto Universitario di Studi Superiori, Université de Pavie.

un téléphone portable (proportion qui a rapidement atteint 60 % deux ans plus tard). La répartition de la richesse est cependant inégale, le PIB moyen par habitant des régions du nord étant environ deux fois supérieur à celui du Mezzogiorno. Le chômage est également très variable dans les trois macro-régions : il est légèrement supérieur à 6 % dans le nord (certaines provinces étant maintenant proche du plein emploi), et il atteint 21.9 % dans le sud du pays, voire même 30 % dans les provinces les plus pauvres.

Le pays a été touché par la dépression de l'économie mondiale du début des années 90, amplifiée et prolongée par une grave crise politique depuis 1992 en raison du scandale de corruption de Tangentopoli. L'économie s'est relevée de cette profonde récession, avec des signes tangibles de reprise depuis la fin de 1996, et elle connaît actuellement une phase d'expansion. Le système a cependant hérité d'une énorme dette publique datant des décennies précédentes, ce qui handicape gravement les politiques économiques actuelles et futures, en particulier l'équilibre entre les dépenses publiques et les recettes fiscales.

1.2. Principales caractéristiques du système de transports

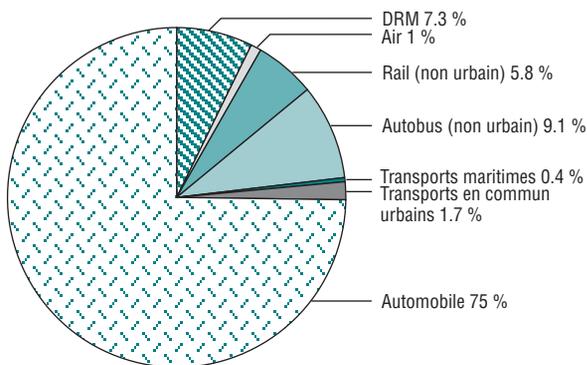
L'Italie a connu au cours des dernières décennies une augmentation spectaculaire, en volume, de la mobilité des voyageurs aussi bien que des marchandises. Cette croissance s'est poursuivie malgré le ralentissement économique de la première moitié des années 90 : c'est ainsi qu'entre 1990 et 1998, la mobilité totale des voyageurs et des marchandises [en kilomètres-passagers (km-p) et tonnes-kilomètres (t-km)] a augmenté respectivement de 19.3 % et de 11 %.

Les transports routiers ont la plus grande part de marché, tant pour les voyageurs que pour les marchandises. La part des voitures particulières n'a cessé d'augmenter jusqu'au début des années 90, lorsqu'elle s'est stabilisée à environ les trois quarts du volume total de km-p. La part des transports ferroviaires est faible, n'atteignant que 6 % en 1998. Les deux autres modes de transport les plus importants sont l'autobus (avec un peu plus de 7 %) et les deux roues à moteur (DRM) (9 %) (figure 10). La part des automobiles, des deux roues à moteur et des autobus dans le transport routier de voyageurs dépasse 90 %.

Depuis le début des années 80, le transport intérieur de fret est assuré essentiellement par les véhicules routiers avec une part stable de plus de 70 % du volume total annuel de t-km, ce qui représente une augmentation annuelle correspondante constante de la valeur absolue de t-km transportées.

Cette part peut être inférieure à la valeur réelle car elle n'inclut que les trajets de plus de 50 km et ne prend donc pas en compte la plupart des transports urbains de fret. Elle est donc très supérieure à la moyenne de l'Europe de l'Ouest (inférieure à 50 %). Le secteur du camionnage italien est très fragmenté et se

Figure 10. Répartition entre modes pour le transport des passagers, 1998



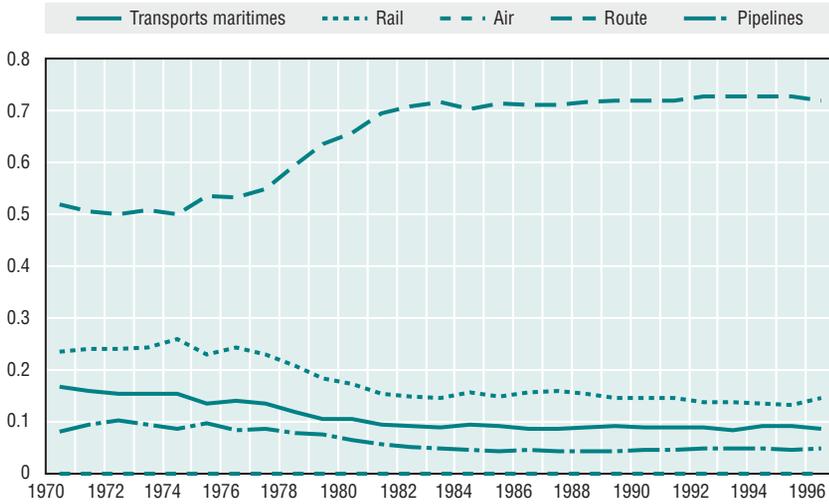
Source : CEMT.

caractérise par un grand nombre de petites entreprises exploitant de vieux camions polluants. La navigation maritime et le rail sont les deux autres modes de transport les plus importants, représentant respectivement 15 % et 10 % du volume annuel des transports (figure 11). Bien que la part des transports maritimes semble être en augmentation, en particulier dans certains ports du sud tels que Gioia Tauro, le réseau ferré qui a perdu plus de la moitié de sa part de marché durant les années 70 n'est pas parvenu à en regagner une part appréciable.

La principale caractéristique des infrastructures de transport de ces dernières années est la pénurie d'offre qui a touché la plupart des modes de transport et des activités, bien qu'à des degrés divers. La densité routière semble faible par rapport aux autres pays d'Europe de l'Ouest, aussi bien du point de vue de la longueur des infrastructures par habitant que par la superficie en km² (figures 12 et 13). Seule l'offre d'autoroutes est légèrement supérieure à la moyenne de l'UE (figure 14). L'offre de routes est encore plus médiocre si on la rapporte au nombre de véhicules immatriculés. L'Italie a un des ratios de véhicules par km de route les plus élevés de toute l'UE (figure 15). Cela ne traduit toutefois qu'une offre relativement faible de routes, mais aussi un indice de motorisation extrêmement élevé, le deuxième d'Europe après le Luxembourg. Il est donc étonnant que la densité de l'ensemble des routes à l'exception des autoroutes soit plus élevée dans le sud du pays (figures 16 et 17) que dans le nord, où la densité de la population, l'indice de motorisation et l'activité économique sont nettement supérieurs.

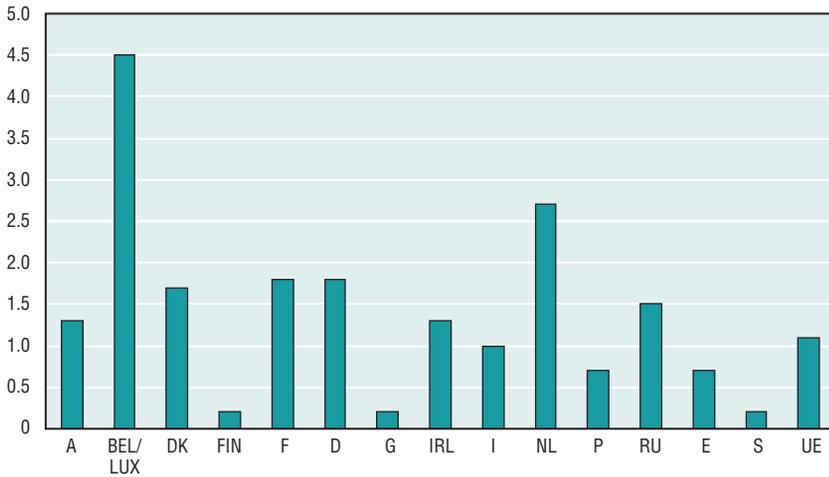
L'offre d'infrastructures ferroviaires est également faible par rapport à la moyenne de l'UE, seuls les Pays-Bas et la Grèce ayant un réseau plus court par habitant en km (tableau 20, adapté du Manuel statistique 2000 sur les transports

Figure 11. Répartition entre modes de transport du volume de fret italien – 1998



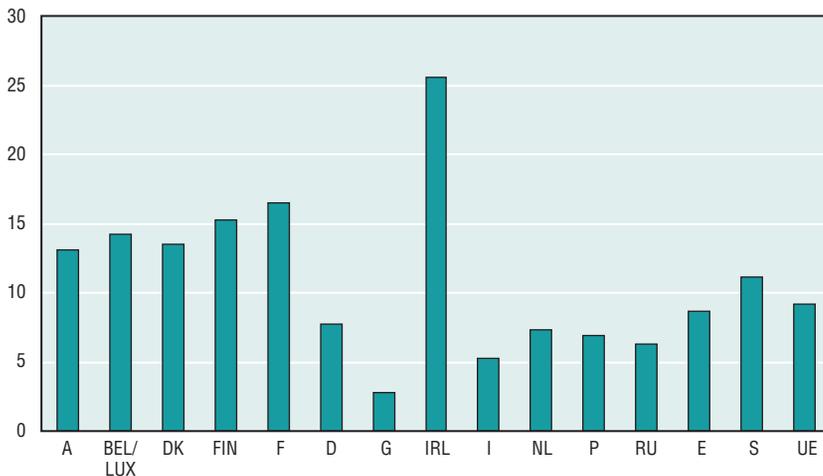
Source : CEMT.

Figure 12. Longueur des routes (km) par km² – UE 1997



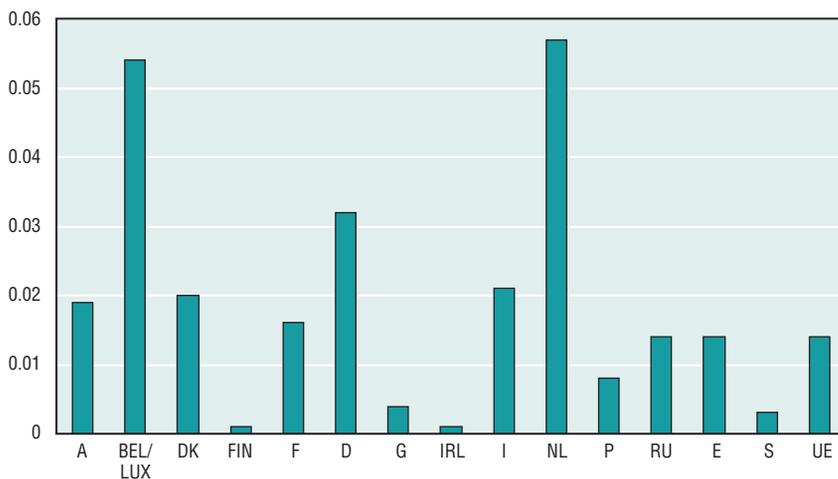
Source : CEMT.

Figure 13. Longueur des routes (km) pour 1 000 habitants



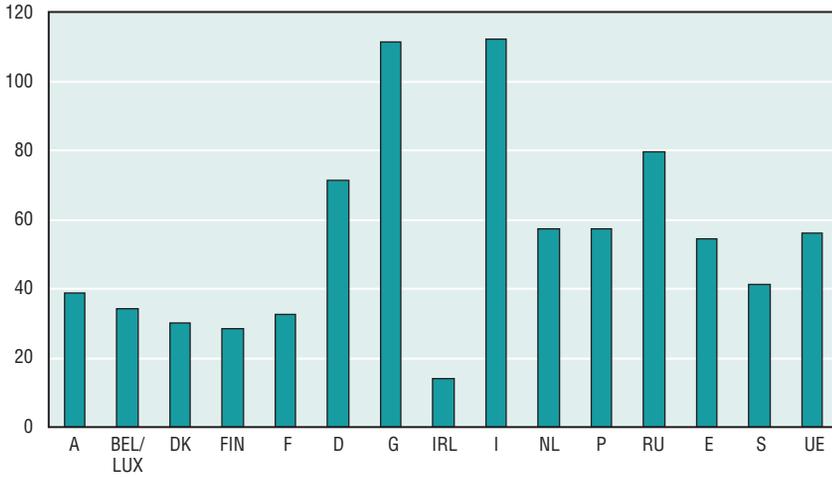
Source : CEMT.

Figure 14. Longueur des autoroutes (km) par km² dans les pays membres de l'UE



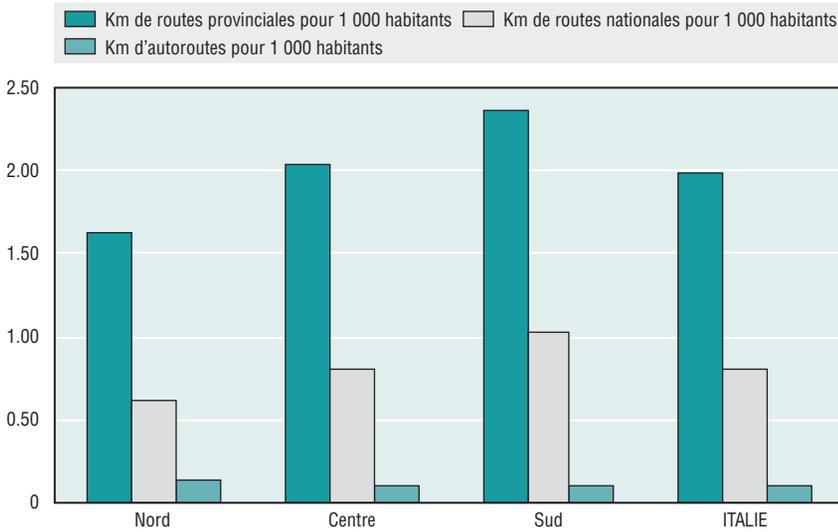
Source : CEMT.

Figure 15. Nombre de véhicules utilisés par km de chaussée



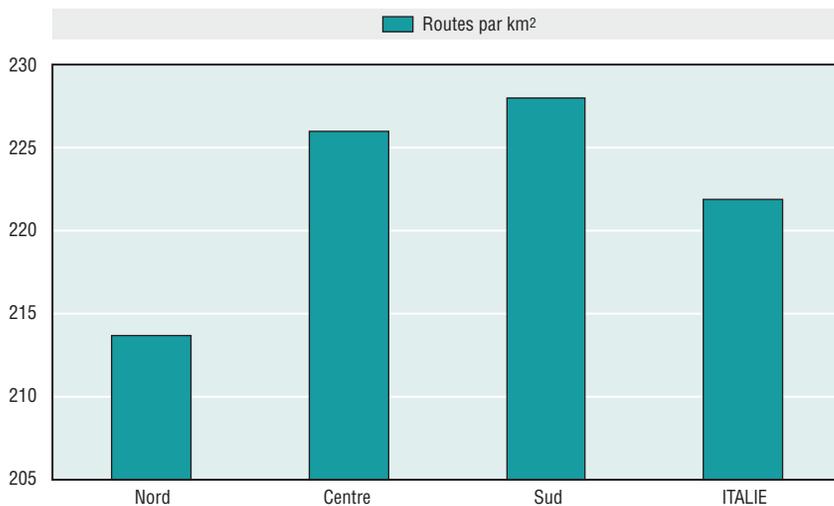
Source : CEMT.

Figure 16. Longueur des routes pour 1 000 habitants dans le nord, le centre et le sud de l'Italie



Source : CEMT.

Figure 17. Longueur des routes par km² dans le nord, le centre et le sud de l'Italie



Source : CEMT.

Tableau 20. Longueur du réseau ferré par millions d'habitants – 1998

Belgique	334.3
Danemark	421.1
Allemagne	464.9
Grèce	238.3
Espagne	312.2
France	539.5
Irlande	515.9
Italie	278.5
Luxembourg	685.0
Pays-Bas	178.8
Autriche	696.6
Portugal	279.4
Finlande	1 128.2
Suède	1 253.4
Royaume-Uni	285.0
Union européenne	409.8

Source : CEMT.

dans l'UE). En plus d'une infrastructure ferroviaire limitée, la qualité du service a suscité le mécontentement des clients, en particulier du fait d'une ponctualité, d'un entretien et d'un confort laissant à désirer.

L'augmentation régulière de la demande de transports aériens a causé une pénurie d'infrastructures aéroportuaires. L'achèvement récent du terminal central de Malpensa équipé de liaisons ferroviaires et routières avec Milan a entraîné une amélioration partielle, atténuant la grave saturation du petit aéroport de Linate et offrant au nord de l'Italie une véritable plaque tournante internationale.

Le manque d'infrastructure efficace et l'encombrement qui en résulte (compte tenu de l'indice de motorisation exceptionnel) semblent constituer les problèmes les plus critiques et urgents du système de transports italien, entravant la croissance économique et générant des coûts sociaux considérables. En dehors de cas précis d'encombrements locaux, les régions les plus affectées par ce sous-équipement sont celles de la vallée du Pô où, au cours des deux dernières années, l'accélération de la croissance économique a stimulé la demande de transport.

2. Principales tendances des déplacements urbains

2.1. Tendances urbaines et caractéristiques socio-économiques

L'État italien est jeune par rapport à la plupart des autres grands pays d'Europe de l'Ouest. Pendant de nombreux siècles, l'Italie est restée divisée en plusieurs petits États dotés chacun de leur propre gouvernement, de leur monnaie et de leur capitale. Ce contexte historique composite se traduit par l'existence d'un grand nombre de zones urbaines importantes, chacune ayant son identité, une histoire ainsi que des caractéristiques culturelles très différentes. Quelque 18 zones urbaines ont une population de plus de 200 000 habitants. Neuf d'entre elles sont situées dans le nord (dans la plaine du Pô), deux dans le centre et sept dans le sud. Sur ces 18 centres urbains, six comptent plus de 500 000 habitants. Trois seulement (Milan, Rome et Naples) en comptent plus d'un million dans leur centre urbain.

Malgré les nombreuses différences géographiques, climatiques, culturelles et même linguistiques, la plupart des zones urbaines des trois macro-régions décrites partagent certaines caractéristiques qui ont des conséquences directes et indirectes sur les transports urbains et leur viabilité.

- le cœur des zones urbaines italiennes se caractérise généralement par un vaste centre historique qui s'est développé lentement au fil des siècles, est pratiquement intact et représente un précieux patrimoine culturel et un potentiel touristique considérable. Il se présente sous la forme de rues étroites, héritage du passé romain ou médiéval, ce qui le rend totalement impropre à un trafic automobile intense et fait souvent l'objet de graves encombrements ;

- comme la plupart des villes méditerranéennes (tableau 21), les zones urbaines italiennes sont compactes et dans les centres-ville, la densité de population est généralement forte par rapport aux centres-ville des villes du nord de l'Europe, puisque l'on y compte environ 7 000 à 8 000 habitants au km² et même plus de 20 000 dans les quartiers résidentiels.

En Italie, les zones urbaines ont connu la tendance générale à une migration lente mais continue des résidents des centres-ville vers la première, deuxième et même troisième « ceinture » de villages extérieurs. Cette tendance enregistrée depuis une quinzaine d'années s'est stabilisée dans quelques vastes zones urbaines (par exemple Milan et Gênes). Ce phénomène intéresse les jeunes familles avec enfants, qui n'ont pas les moyens de s'offrir de grands appartements en centre-ville et s'orientent par conséquent vers des zones moins onéreuses et

Tableau 21. **Population, nombre de propriétaires d'automobiles et valeurs de la qualité de l'air en milieu urbain dans l'UE**

Valeurs minimum et maximum indiquées en gras

	Densité de population (habitants/km ²) (1996 ou 1997)	Évolution annuelle moyenne de la population (%) (1981-96)	Taille moyenne du ménage (1996 ou 1997)	Résidents de plus de 65 ans (%)	Nombre d'automobiles pour 1 000 habitants (1996 ou 1997)	Jours par an de O ₃ sur une moyenne de huit heures au-dessus de 120 µg/m ³
Berlin	3 879	–	1.9	13.7	351	–
Munich	4 257	0.15	1.8	15.1	552	24
Francfort	2 626	0.27	1.8	16.0	451	12
Vienne	3 895	0.37	2.1	18.8	364	–
Copenhague	5 850	–0.23	1.8	15.3	143	0
Bruxelles	5 890	–0.29	2.1	19.8	463	23
Marseille	7 271	–1.04	2.5	17.7	385	–
Lyon	8 678	0.23	2.2	16.4	563	–
Bordeaux	4 263	0.36	2.0	17.5	444	–
Madrid	4 722	–0.62	2.9	17.9	464	2
Barcelone	15 225	–0.93	2.6	20.7	414	0
Athènes	22 728	–1.28	2.7	16.3	–	54
Thessalonique	22 870	–0.58	2.8	12.6	–	34
Rome	2 180	–0.09	2.5	17.1	658	–
Milan	7 377	–1.10	2.1	20.9	634	–
Turin	7 065	–1.22	2.2	19.7	615	43
Naples	8 854	–0.96	2.8	17.2	630	–
Palerme	4 847	0.37	2.9	13.2	548	13
Amsterdam	4 518	0.05	1.8	13.2	276	–
Lisbonne	7 912	–1.79	2.7	18.8	–	–
Glasgow	3 515	–1.19	2.3	17.9	213	0
Edimbourg	1 726	0.05	2.3	17.7	341	2
Birmingham	3 810	0.16	2.5	16.8	–	10

Source : CEMT.

plus verdoyantes. Les habitants moins résolus à abandonner les quartiers centraux comprennent les célibataires, les couples sans enfants et les personnes âgées attachées à leur domicile et à leur quartier. Cette tendance (une fois encore plus marquée dans le nord du pays) a pour conséquence une diminution du nombre de résidents dans les centres-ville et une augmentation de l'âge moyen, même au delà de la tendance nationale. Malgré cela, les centres historiques de toutes les zones urbaines sont généralement restés extraordinairement dynamiques, accueillant les sièges des principaux organismes économiques et administratifs ainsi que les commerces les plus prestigieux et luxueux. Ils ne cessent d'attirer les touristes et d'offrir des loisirs aux résidents.

2.2. Principaux schémas de mobilité urbaine

Les principales caractéristiques des zones urbaines italiennes et les principaux schémas de la dynamique démographique influent sur les modes de mobilité. Tout d'abord, le nombre de trajets quotidiens entre le centre-ville et les zones périphériques n'a cessé d'augmenter au cours des dernières décennies dans la plupart des pays d'Europe de l'Ouest. En même temps, le nombre de trajets ayant le centre-ville comme origine et destination a souvent diminué en termes absolus, en particulier dans les centres urbains du nord. Cela peut s'expliquer par la diminution et le vieillissement de la population des centres-ville. Toutefois, cette diminution a été plus que compensée par l'augmentation du nombre de trajets du domicile au lieu de travail entre les zones urbaines internes et externes. De plus, on a observé une augmentation continue et marquée de la mobilité entre les points aussi bien d'origine que de destination en dehors des centres urbains, dans leurs environs.

Au cours des dernières décennies, l'extension urbaine incontrôlée a entraîné une forte progression de la mobilité à partir des zones périphériques, indépendamment de la destination. Comme les transports publics ne peuvent pas par définition mettre en évidence ce type de mobilité, cette tendance a eu pour effet une perte continue de part de marché, avec une progression pour les véhicules à moteur privés (tableau 22). Les transports publics urbains offrent généralement la plupart des services dans les centres urbains où des facteurs comme le vieillissement de la population et sa demande de mobilité forcément réduite ont contribué encore davantage à une diminution des volumes aussi bien proportionnels qu'absolus des transports publics urbains mesurés en km-p.

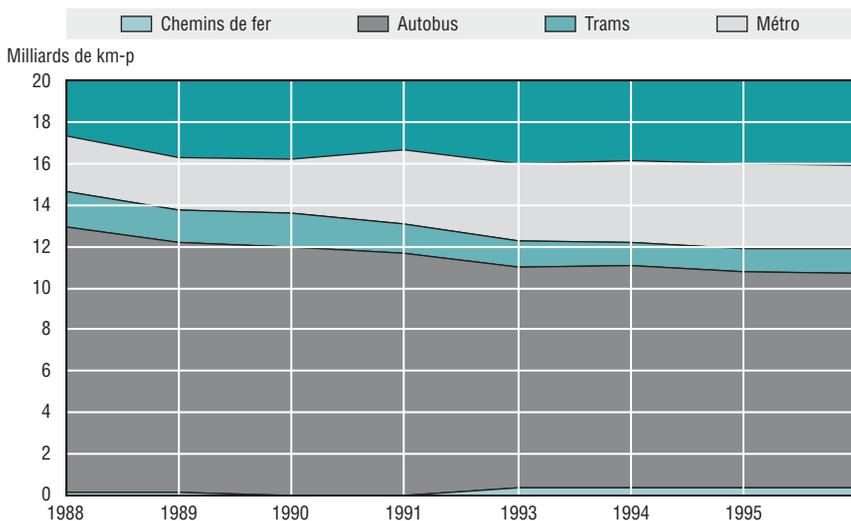
Dans la plupart des cas, cette tendance générale a été accentuée par une offre médiocre de services de transports publics urbains, tant en quantité qu'en qualité. Les lignes d'autobus ont été les plus touchées et les trams, dans une moindre mesure. Toutefois, les transports publics urbains ont progressé en volume annuel de km-p pour les lignes de métro et les services ferroviaires locaux (figure 18), qui se sont révélés plus compétitifs que les autobus.

Tableau 22. Volumes de transports urbains publics et privés (milliards de km-p) et parts en pourcentage

	Transports publics locaux	Transports privés
1988	17.36 (11.3 %)	136.57 (88.7 %)
1989	16.31 (9.7 %)	152.07 (90.3 %)
1990	16.18 (9.0 %)	164.01 (91.0 %)
1991	16.62 (8.1 %)	188.1 (91.9 %)
1992	16.01 (7.3 %)	202.83 (92.7 %)
1993	16.15 (7.5 %)	198.15 (92.5 %)
1994	15.96 (7.1 %)	209.06 (9.9 %)
1995	15.94 (7.1 %)	207.71 (92.9 %)

Source : CEMT.

Figure 18. Volumes de transports publics urbains par mode (1988 à 1996)

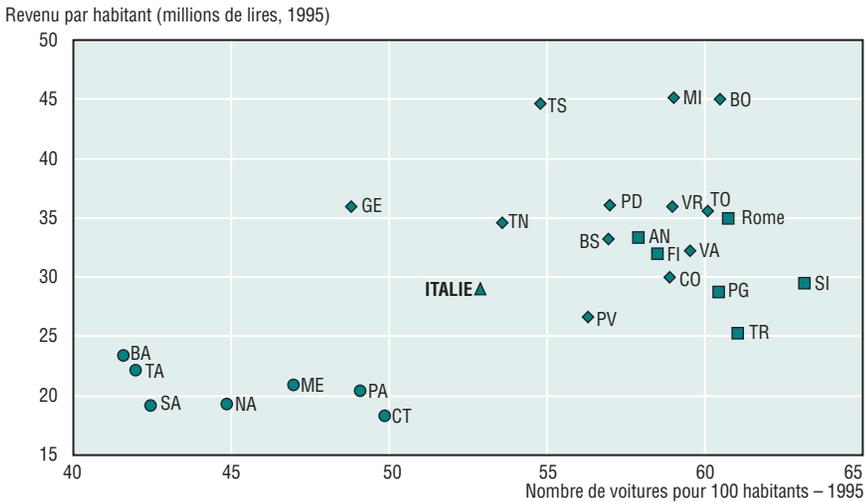


Note : Données adaptées du CNT ; données sur 1992 non disponibles.
Source : CEMT.

Parallèlement aux tendances des transports publics urbains, l'indice de motorisation privée dans les zones urbaines a augmenté davantage que la moyenne nationale, en particulier dans les villes du nord et du centre du pays. Les principales zones urbaines ont un taux de motorisation de 600 voitures pour 1 000 habitants et même parfois plus (figure 19). Bien que le taux de motorisation soit plus élevé dans les régions riches, il augmente plus rapidement dans les régions pauvres du sud (figure 20).

Le nombre de deux roues à moteur (DRM) pour 1 000 habitants (figure 21) est également beaucoup plus élevé que dans n'importe quel autre pays d'Europe (sauf en Grèce où il est comparable). Cela correspond à des habitudes de déplacement et à des préférences de consommateurs différentes, et peut-être à un climat plus chaud et plus sec. Cela peut également tenir aux niveaux plus élevés d'encombrement dans les zones urbaines où dans bien des cas, les DRM sont plus rapides et pratiques que les automobiles.

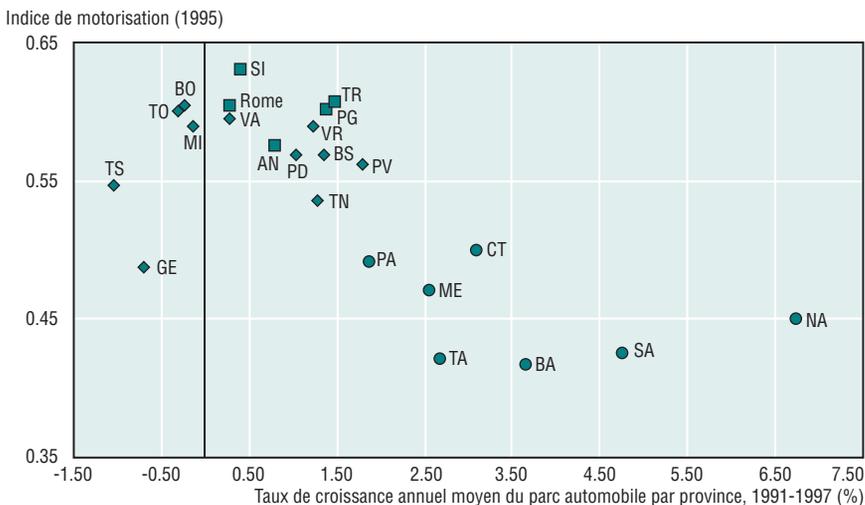
Figure 19. **Indice de motorisation et revenu par habitant dans certaines provinces d'Italie**



Note : Les points ronds verts, les carrés et les diamants verts s'appliquent respectivement aux provinces du sud, du centre et du nord du pays. Le triangle vert indique la moyenne nationale. Les sources de données sont notamment l'ANFIA, 1998, et l'Istituto Tagliacarne, 2000.

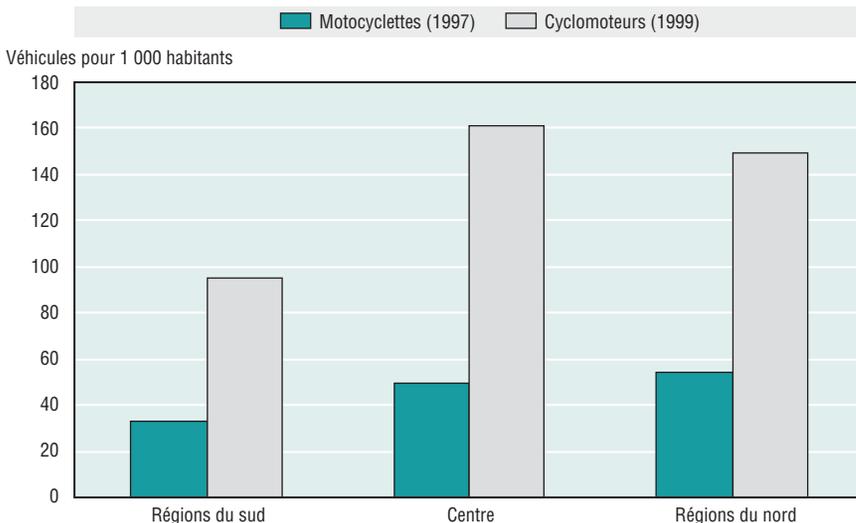
Source : CEMT.

Figure 20. Taux de croissance moyen du parc automobile et indice de motorisation par province



Note : Les points ronds verts, les carrés et les diamants verts s'appliquent respectivement aux provinces du sud, du centre et du nord du pays. Données adaptées de l'ANFIA, *Automobile in cifre*, années 1994-2000.
Source : CEMT.

Figure 21. DRM pour 1 000 habitants dans les régions nord, centre et sud



Source : CEMT.

3. Problèmes urbains et questions de viabilité liées aux transports urbains

3.1. Encombrements urbains

Les embouteillages constituent probablement le principal problème commun à toutes les zones urbaines. L'augmentation progressive et inexorable de la mobilité, parallèlement à l'évolution continue vers des moyens de transport à moteur dans des zones urbaines compactes, étroites et généralement anciennes rend le problème extrêmement grave. Les zones les plus touchées sont les centres historiques qui font encore l'objet d'un grand nombre de trajets pour le travail, les affaires, les achats, l'administration, les loisirs, le transport de marchandises (livraison aux commerces) et les visites touristiques. Cependant, au cours de la dernière décennie, les encombrements se sont également étendus à la plupart des zones situées à proximité immédiate des centres, et de plus en plus vers les environs des villes, où la mobilité progresse rapidement.

Les encombrements ralentissent non seulement l'écoulement de la circulation, mais ils causent en outre des pertes de temps aux usagers et des baisses de productivité/compétitivité pour l'ensemble du système urbain (ou régional). Les centres-ville deviennent totalement embouteillés faute d'un sérieux manque d'espace. Dans les zones urbaines compactes, anciennes et à population dense, un taux de motorisation de 500 à 600 voitures immatriculées pour 1 000 habitants, à quoi s'ajoutent les voitures qui font la navette et garent chaque jour dans le centre-ville causent inévitablement de nombreux cas de parking illégal, une fréquente occupation de la chaussée par des voitures et des motos, réduisent l'espace utilisable dans les rues et immobilisent le trafic. Les nombreux cas de parking illégal entravent également la mobilité des piétons quand ils ne la rendent pas tout simplement impossible, de même que pour les résidents plus ou moins handicapés, les personnes âgées et les enfants en bas âge. Les véhicules garés illégalement sont devenus un obstacle physique réel (et implicitement toléré) à la mobilité normale de ces personnes. L'autre aspect négatif des encombrements est le dommage supplémentaire causé à l'environnement, en particulier sous la forme de rejets accrus dans l'atmosphère. Dans le contexte urbain, les problèmes de circulation impliquent un ralentissement du trafic et des émissions de la plupart des polluants supérieures à la moyenne. Il faut enfin signaler que la part importante des déplacements assurée par les DRM (10 à 15 %) rend la circulation quotidienne particulièrement vulnérable aux conditions atmosphériques. Les jours de pluie, les conducteurs de DRM préfèrent se déplacer en voiture, ce qui cause une augmentation soudaine des encombrements.

3.2. Pollution atmosphérique et sonore

Les véhicules à moteur sont responsables des émissions de NO₂, de CO, de particules, de composés organiques volatiles (COV) et de SO₂ (bien que ces

dernières soient en diminution) et contribuent aux émissions causant un effet de serre au niveau national, principalement par le biais des émissions de CO₂ et de CH₄. Les modes de conduite urbaine avec accélérations et freinages fréquents sont également causes de bruit et de vibrations.

Trois problèmes précis se posent dans les zones urbaines d'Italie :

- la structure de ces zones rend la plupart des polluants atmosphériques et des bruits particulièrement dommageables parce que dans une ville compacte à forte densité de population, les émissions de polluants peuvent affecter un plus grand nombre de gens ;
- un climat chaud et sec favorise les émissions par évaporation de COV et la réaction photochimique qui produit de l'ozone, et ces polluants (tous deux potentiellement nocifs à la santé humaine) constituent une menace particulière pour les zones urbaines d'Italie (ainsi que de toute l'Europe du Sud).
- Le grand nombre de DRM immatriculés et utilisés dans les zones urbaines cause un niveau élevé d'émissions de COV (en plus de celles par évaporation), d'autant plus qu'une part importante des DRM utilisés (surtout les cyclomoteurs immatriculés pour la première fois avant 1992 ou avant 1999) se caractérisent par des taux élevés d'émissions de COV.

De plus, la vallée du Pô très urbanisée a un climat particulièrement défavorable, avec des vents faibles et peu fréquents et une couche de mélange moyenne basse, ce qui empêche la dispersion des émissions dans l'atmosphère et se traduit par de fortes concentrations de polluants atmosphériques.

Des politiques plus strictes visant les émissions causées par les nouveaux véhicules au cours des trois dernières décennies ont contribué à une diminution de la pollution atmosphérique. D'après les estimations les plus récentes, les émissions totales de NO₂ et de CO dues aux transports sont en diminution depuis 1992 malgré l'augmentation du nombre de véhicules et la progression de la mobilité en volume. Les émissions de COV dues aux transports ont également été réduites depuis 1995, bien que dans une moindre mesure. Une diminution a également été enregistrée pour certaines concentrations de polluants (CO, ensemble des matières en suspension et NO₂) dans les zones urbaines, mais il est encore difficile de tirer des conclusions définitives quant à ces tendances faute de données chronologiques cohérentes.

Malgré ces premiers signes de réduction de la pollution atmosphérique, dans la plupart des zones urbaine, des concentrations maximum d'ozone, de particules et de CO ainsi que de certains composés organiques (par exemple de benzène) se produisent trop fréquemment et dépassent les limites légales, et les concentrations journalières et annuelles moyennes représentent encore un risque pour la santé des citoyens.

3.3. Émissions de gaz à effet de serre

La structure compacte des zones urbaines peut présenter certains avantages étant donné que la consommation de carburants et les émissions de CO₂ y sont limitées. Selon une règle empirique largement acceptée, plus la densité de population est élevée, plus la consommation de carburant est faible pour les transports urbains. Toutefois, pour satisfaire aux exigences de Kyoto, la dynamique des émissions de CO₂ doit être envisagée et comme la tendance de ces émissions dues aux transports augmente régulièrement, il est évident qu'une certaine forme d'intervention s'impose pour les limiter.

3.4. Sécurité des transports urbains

Ces dernières années, le nombre de victimes d'accidents de la route a fortement diminué. Malgré cette évolution positive, la sécurité demeure un problème majeur, en particulier dans les zones urbaines où se produisent quelque 75 % des accidents (71 % des blessures et 44 % du nombre total de décès). Les piétons, les bicyclettes et les DRM sont particulièrement vulnérables. Une enquête réalisée sur les accidents survenus entre 1989 et 1990 dans deux régions d'Italie (Marches et Ligurie) a révélé que sur les 11 298 personnes accidentées de la route soignées dans les services d'urgence hospitaliers :

- 9.8 % étaient des piétons ;
- 7 % étaient des cyclistes ;
- 20.5 % étaient des cyclomotoristes ;
- 12.7 % étaient des motocyclistes ;
- 50 % étaient des automobilistes.

Seuls 40 % des cyclomotoristes et 90 % des motocyclistes portaient un casque au moment de l'accident. Plus surprenant encore, 18.5 % seulement des automobilistes avaient mis leur ceinture de sécurité. Ces données indiquent qu'il reste beaucoup à faire pour mieux prévenir et réduire le nombre de victimes et de blessés des accidents de la route.

4. Cadre institutionnel

Le processus de prise de décision et d'application de la politique de transports est structuré à quatre niveaux d'administration différents : le gouvernement central, les régions, les provinces et, au niveau le plus local, les municipalités. De nombreux changements institutionnels sont intervenus depuis le début des années 90 et sont encore en cours. Ces changements répondent à deux idées maîtresses : une tendance générale à la décentralisation des compétences, les pouvoirs étant dévolus aux trois niveaux d'administration inférieurs, et la

nécessité croissante de réduire et/ou utiliser les dépenses plus efficacement, sous la pression de l'énorme dette publique qui doit être réduite et devra être maîtrisée à l'avenir.

4.1. Rôle de l'administration centrale

Dans le contexte de ces deux tendances, l'administration centrale joue essentiellement un rôle directeur tant pour la planification des transports que pour la réglementation de l'environnement. Le gouvernement établit le Plan général de transport (PGT) qui fixe les principaux objectifs des politiques de transport à tous les niveaux administratifs et donne des directives générales pour l'établissement des plans locaux. Le gouvernement central a le pouvoir législatif de fixer des normes minimum pour les services de transports publics et la qualité de l'air ambiant, appliquer les nouvelles directives de l'UE et fournir la réglementation économique et industrielle générale applicable au secteur des transports. De plus, le gouvernement central a la haute main sur la gestion, l'entretien et l'amélioration des principaux services de transport ainsi que sur l'infrastructure du réseau national de transport, et il garantit la communication inter-régionale et internationale. Au cours de la dernière décennie, la contribution financière globale des pouvoirs publics au secteur des transports a diminué et cette tendance risque de se poursuivre du fait des réformes actuelles. La part publique des dépenses totales dans l'ensemble du secteur est tombée de 14,5 % en 1990 à environ 10 % en 1997 du fait des restrictions de coûts et de la privatisation de certains services publics. Bien que le gouvernement central couvre encore l'essentiel des dépenses publiques, cette proportion a diminué lentement pour tomber de 63 % en 1990 à 58 % en 1997. Plusieurs ministères participent aux dépenses publiques, mais de différentes façons. Officiellement, le principal contributeur est le Trésor, qui a fourni 75 % des fonds en 1997. La même année, la part du ministère des Transports a été de 18 %. D'autres contributions importantes sont venues du ministère de l'Intérieur (3 %), et du ministère des Travaux publics (2,5 %) qui joue un rôle de financement important dans les zones urbaines. Dans la pratique, le Trésor fait souvent office de simple exécuteur des décisions de financement prises par le Parlement (sur le pontant total des ressources destinées à des fins spécifiques de transports) et par le ministère des Transports (pour la ventilation détaillée des fonds entre les tâches définies par le Parlement).

Récemment, le ministère de l'Environnement a également financé certaines initiatives pour favoriser des transports moins polluants. Bien que plus faible que le montant accordé par les autres ministères, cette contribution est significative en ce sens qu'elle témoigne d'une volonté de jouer un rôle actif et positif ne se limitant pas à la fixation habituelle de normes environnementales et d'évaluations de l'impact des projets sur l'environnement.

4.2. Rôle des municipalités

Au cours des dix dernières années, on s'est employé en priorité à décentraliser à la fois les processus de prise de décision et les responsabilités financières dans le secteur des transports en accordant davantage de pouvoirs aux régions, aux provinces et aux municipalités chaque fois que les questions de transport ont un caractère essentiellement local comme dans le cas des transports publics urbains. Après le gouvernement central, les municipalités et les provinces sont devenues les organismes publics finançant la plus grande part des dépenses de transports. En 1997, elles ont fourni 23.5 % des crédits publics totaux, proportion qui continue d'augmenter. En même temps, les organismes locaux sont de plus en plus tenus d'établir des plans de transports cohérents et intégrés, en particulier au niveau urbain. Depuis 1992, le nouveau Code de la voirie exige de toutes les municipalités de plus de 30 000 habitants qu'elles établissent un Plan de trafic urbain (PTU) répondant aux problèmes les plus urgents liés à la mobilité en milieu urbain. Ce PTU a été conçu comme un instrument à court terme (renouvelable tous les deux ans) et censé s'attaquer aux problèmes de mobilité urbaine dans le cadre des infrastructures existantes. L'établissement et l'application du PTU sont financés par les municipalités avec la région compétente. La compétence n'inclut pas le financement de nouvelles infrastructures qui, jusqu'à une date très récente, devaient être financées directement par le gouvernement central par le biais de lois spéciales portant sur des questions précises telles que le parking et les nouvelles infrastructures ferroviaires. Bien que le PTU ne présente qu'un nombre limité d'interventions de planification, c'est la première étape importante vers la création d'un cadre de planification municipale cohérent. Il exige des municipalités qu'elles réfléchissent régulièrement aux problèmes de trafic urbain, communiquent leurs plans à leurs administrés et instituent un système d'évaluation, *ex post* des objectifs réalisés.

Les 2 000 PTU ont introduit le Plan de mobilité urbaine (PMU), instrument de planification à plus long terme. Le PMU doit être établi par les municipalités comptant plus de 100 000 habitants (ou des groupes de municipalités interconnectées ou de provinces, selon la situation locale). Il couvre une période de dix ans et peut fournir des solutions plus structurelles, avec des changements de l'offre d'infrastructure. De plus, le PMU approuvé reçoit un concours financier du gouvernement central. Chaque zone urbaine a donc la possibilité de proposer et de financer une série intégrée et cohérente d'interventions tout en veillant à ce que le gouvernement central puisse évaluer et diriger des plans locaux conformément aux directives les plus récentes des PTU. Le rôle des régions consiste surtout à donner des directives régionales plus générales dans le cadre du Plan de transports régionaux (PTR) et à coordonner et harmoniser les divers plans proposés localement par les principales zones urbaines de la région. Les régions sont en outre directement responsables de la gestion du réseau ferroviaire. Leur part dans le financement des infrastructures et des services de transports a considérablement augmenté au cours de la dernière décennie.

4.3. La réforme en cours des services de transports publics

La réforme en cours de la gestion des transports publics locaux constitue un important exemple de la tendance à la décentralisation, accompagnée d'efforts pour introduire la concurrence et l'efficacité dans la prestation de services de transports. Une loi de 1997 modifiée en 1999 a adopté les principes suivants :

- les autorités locales – régions, provinces et municipalités – sont totalement responsables (dans les limites des principes généraux de lois nationales) de la planification et de la réglementation des services de transports publics urbains dans leurs aires géographiques de compétence ;
- la gestion des entreprises de transports publics urbains de même que la planification et la réglementation des transports locaux doivent être confiées à l'administration locale – éventuellement avec l'aide d'un organisme de transport local nouvellement créé, tandis que la gestion des entreprises de transport doit être soumise à un contrôle indépendant stipulant un contrat spécifique avec l'administration compétente ;
- les services de transports publics urbains doivent être confiés à des entreprises indépendantes sur appel d'offres. Toutes les entreprises locales de transports publics doivent être des sociétés à responsabilité limitée tenues de réaliser un taux de recouvrement des coûts de 35 % dans leur gestion des services de transports.

La loi modifiée de 1999 doit encore être appliquée par la plupart des administrations locales. Par exemple, au début de 2001, 48 % seulement des entreprises de transports publics s'étaient transformées en sociétés à responsabilité limitée et 42 % seulement des administrations locales avaient conclu des contrats avec des prestataires de services de transports publics urbains.

4.4. Interaction verticale et horizontale entre les différents niveaux d'administration et organismes officiels

Une interaction étroite et coordonnée entre les différents organismes officiels de même niveau administratif est extrêmement importante pour faire face aux questions de viabilité urbaine. La diversité des questions en jeu, par exemple les problèmes environnementaux, l'utilisation des terres, les politiques des transports et de l'énergie et les problèmes socio-économiques font intervenir la compétence de nombreuses institutions différentes. La coopération des ministères des Transports, de l'Environnement et des Travaux publics à la réalisation de la PGT témoigne de la volonté qu'ont ces ministères de collaborer plus étroitement. Toutefois, cette coopération n'en est qu'à un stade embryonnaire et il faut faire davantage pour réaliser véritablement une planification intégrée à long terme des transports. La compétence en ce qui concerne le financement des interventions dans le

domaine des transports, en particulier au niveau urbain, est encore partagée entre différents ministères. Cette fragmentation sera réduite à mesure que la récente législation ramènera de 18 à 12 le nombre total de ministères. En particulier, le ministère des Travaux publics fusionnera avec celui des Transports, ce qui simplifiera singulièrement les choses dans le domaine administratif.

La coopération entre les différents services aux niveaux administratifs subalternes dépendant de l'initiative locale laisse encore à désirer. Des initiatives telles que les plans de mobilité urbaine améliorent l'interaction verticale entre les différents niveaux administratifs et l'interaction correspondante entre les municipalités et les provinces (qui doivent soumettre leur plan de mobilité urbaine au gouvernement central) et les niveaux supérieurs d'administration (qui évaluent et financent éventuellement ces plans). Cependant, bien que l'interaction « vers le bas » entre le gouvernement central et les organismes locaux deviennent plus claire et mieux structurée, on ne voit pas très bien comment ces organismes peuvent influencer sur les objectifs généraux de la planification centrale.

5. Politiques de transports urbains viables

L'aggravation des encombrements et de la pollution urbaine a obligé tous les niveaux d'administration et en particulier les autorités locales à adopter et essayer différentes politiques. Des propositions sont formulées pour prendre des mesures dans les zones urbaines depuis le début des années 80. Les principales mesures proposées et/ou prises pour s'attaquer aux problèmes liés à la viabilité des transports urbains peuvent se subdiviser en deux groupes principaux :

- mesures prises au niveau national ou à un niveau plus local pour améliorer les performances des véhicules, tant publics que privés, du point de vue de la protection de l'environnement et de la sécurité ;
- un train de mesures plus large comprenant des mesures visant à maîtriser et influencer les schémas de mobilité urbaine, compte tenu de l'état de la technologie du parc automobile.

5.1. Politiques d'amélioration du parc de véhicules

Depuis 1997, le gouvernement central et certaines administrations locales recourent à des mesures d'incitations pour mettre des véhicules au rebut et pour suivre des politiques d'inspection et de maintenance (I&M) visant à accélérer la mise en service de véhicules plus neufs et plus propres et à éliminer (ou réparer) les véhicules plus anciens et polluants. Depuis janvier 1997, le gouvernement a accordé une prime de 900 à 1 200 dollars pour chaque véhicule mis au rebut en fonction de la taille (cylindrée) du véhicule acheté pour remplacer l'ancien. Cette incitation était subordonnée à l'achat d'une nouvelle voiture et à la réduction par le fabricant/vendeur du prix de la voiture d'un montant égal à celui de la prime.

Ce programme a pris fin en septembre 1997 et a été prolongé pendant quatre mois avec une prime fixe de 900 dollars pour toutes les voitures de toutes cylindrées, dans les mêmes conditions que pour le premier programme. En 1997, environ 1 148 000 voitures (soit environ 4 % du parc) ont été mises au rebut dans le cadre du programme. En 1998, on a lancé un deuxième programme offrant une prime de mise au rebut de 600 ou 900 dollars à condition que le nouveau modèle ait une consommation moyenne (gazole ou essence) comprise entre 9 et 7 litres respectivement au 100 km, ou de moins de 7 litres. Depuis octobre 1997, des primes ont également été accordées si le nouveau modèle de remplacement acheté fonctionne au GPL, au méthane ou à l'électricité. Un programme de mise au rebut des motocyclettes a également été institué en 1998 et renouvelé en 1999. On a constaté que les anciens DRM (motocyclettes et cyclomoteurs en particulier) constituent une cause majeure de pollution atmosphérique. Face à cette situation, certaines administrations locales, souvent cofinancées par le ministère de l'Environnement, ont mis en œuvre leurs propres programmes locaux de mise au rebut des DRM. Les municipalités de Rome et Naples en particulier ont accordé des incitations substantielles pour mettre au rebut les vieilles motocyclettes et les remplacer par des modèles plus modernes, offrant des deux roues à des prix compétitifs. Malheureusement, ces programmes n'ont pas fait progresser les ventes de véhicules électriques car la plupart des clients préfèrent les moteurs plus traditionnels.

En plus de ces incitations économiques, avec le Décret de 1998 sur la mobilité viable, le ministère de l'Environnement exige que toutes les administrations remplacent progressivement les parcs (publics) de véhicules d'un poids brut maximum de 3.5 tonnes avec des technologies moins polluantes, en particulier des véhicules fonctionnant au GPL, au méthane ou à l'électricité. Ce décret stipule que 50 % du parc d'automobiles publiques locales doivent être remplacées d'ici à la fin de 2005. Il ne prévoit cependant pas de sanctions pour les administrations qui ne s'acquittent pas de cette obligation. Cette législation doit être interprétée davantage comme un moyen d'introduire des instruments de politique novateurs et fixer des objectifs officiels à long terme que comme un impératif réel et contraignant. En plus des politiques visant à accélérer le renouvellement du parc, depuis la seconde moitié des années 90, la plupart des administrations locales, généralement au niveau des provinces, ont institué des programmes d'I&M appelés « point bleu », « point jaune », « point vert »... (en fonction de la zone urbaine) pour le parc automobile. Ces inspections visent à vérifier et réduire les rejets des automobiles dans l'atmosphère. Elles doivent normalement avoir lieu une fois par an ou même tous les six mois pour les véhicules anciens dépourvus de pots catalytiques dans certaines zones urbaines. Ces inspections s'ajoutent à celles, obligatoires, effectuées tous les deux ans par le ministère des Transports. Ces programmes d'I&M contribuent probablement de

façon importante aux réductions locales d'émissions les premières années après leur institution. A l'époque, les inspections du ministère des Transports ne devaient être effectuées que tous les dix ans. Vu la fréquence accrue des inspections du ministère, les programmes locaux d'I&M, qui sont similaires à ceux organisés par le ministère, ont perdu leur raison d'être.

5.2. Politiques visant à améliorer la mobilité urbaine

Des mesures locales s'imposent depuis le début des années 80 pour protéger du trafic et des encombrements les anciens bâtiments et les centres historiques pittoresques. L'aménagement de zones d'où est bannie la voiture constitue sans doute la tentative la plus intéressante et la plus énergique dans ce domaine.

En 1994, la plupart des principales zones urbaines (par exemple Turin, Milan et Bologne) ont demandé par référendum à leurs administrés s'ils souhaitent fermer le centre-ville à la circulation automobile. Un solide consensus s'est dégagé en faveur de restrictions dans ce domaine. On a ensuite fait une série de tentatives toujours en cours pour limiter la circulation dans les quartiers historiques, généralement par un système de permis de circuler en voiture dans le centre. Ces permis étaient accordés gratuitement à un petit nombre de gens qui en avaient besoin pour des raisons de travail ou de santé (par exemple pour cause de mobilité réduite). Malheureusement, deux problèmes pratiques considérables n'ont pas tardé à se poser, nuisant à l'efficacité du système. Tout d'abord, il était trop difficile de vérifier et de sanctionner une entrée illégale dans une zone interdite aux voitures. Cette tâche mobilisait trop de policiers chargés de la circulation et était en fait irréalisable. Ensuite, il était très difficile de distinguer de façon rationnelle et définie ceux qui avaient vraiment besoin de leur voiture pour des raisons de travail ou de santé et les autres. Le problème a été soumis à un nouveau service chargé de la délivrance de permis dans les municipalités. Les services de ce genre imposent une charge considérable et croissante en temps et en argent aux administrations locales, et ils n'ont pas été capables de résoudre le problème car dans la plupart des cas, le nombre de permis accordés augmente chaque année.

Depuis le début des années 90, on s'est orienté dans deux directions différentes pour tenter de résoudre le problème. Tout d'abord, le gouvernement central a donné aux administrations locales la possibilité de recruter à bref délai du personnel auxiliaire pour lutter contre le stationnement illégal et l'accès non autorisé aux zones interdites à la circulation. Ensuite, il a amené à bien un long et complexe processus institutionnel pour permettre de contrôler électroniquement l'accès des voitures aux centres urbains et d'utiliser un système correspondant de tarification au cordon. Les lois réglementant l'utilisation de ces dispositifs électroniques ont été approuvées en 1999. Depuis lors, certaines villes (comme Rome,

Florence et Gênes) se sont dotées de leurs propres systèmes de portes électroniques, bien que leur utilisation soit encore retardée à ce jour (depuis 1995 à Bologne). Ces systèmes technologiques nécessitent à la fois une validation technique et une autorisation pour pouvoir être utilisées effectivement dans des villes bien déterminées, ce qui risque de prendre des mois, voire des années. Certains redoutent des contestations et recours légaux contre des amendes liées à ces systèmes, et une longue bataille juridique n'est pas à exclure. Il n'empêche qu'au moins la loi a été finalement approuvée et que l'on dispose ainsi d'un cadre défini et concret en vue de l'utilisation de cet instrument.

GALILEO, système de satellite de l'UE actuellement mis au point, offrira des services de positionnement précis sous contrôle civil. Cela pourrait donner lieu à plusieurs importantes applications au niveau de la gestion du trafic, notamment à la mise en place de systèmes de tarification plus complexes de l'usage des voies urbaines.

Il est devenu clair que d'autres instruments de tarification comme les redevances de stationnement, pourraient être très utiles, sinon indispensables pour influencer et limiter la circulation automobile, en plus de l'utilisation de zones interdites aux voitures dans le centre des villes. Après un lent démarrage, par rapport à de nombreuses zones urbaines du nord de l'Europe, l'Italie a rapidement rattrapé son retard, en particulier dans les centres historiques des villes. Au début de 2000, plus de 80 % de municipalités appliquaient un système de redevance de stationnement dans la totalité de leurs centres historiques. Dans les plus grandes zones urbaines, l'application de cette politique est actuellement étendue aux zones adjacentes des centres-ville. Quelques zones urbaines ont également proposé d'instituer un système de redevance de stationnement annuelle aux résidents, qui, jusqu'à maintenant, en étaient exemptés dans la plupart des zones urbaines. Cette proposition a suscité une vive opposition et n'a été retenue que dans un très petit nombre de villes (par exemple Padoue et Pavie).

Une troisième série majeure de mesures visant la mobilité urbaine est celle qui vise à améliorer et soutenir les transports publics locaux. En plus d'une réforme des transports publics urbains, la vaste gamme de mesures locales influant qualitativement et quantitativement sur l'offre de transports publics urbains et la répartition entre modes de transports urbains privés et publics rend difficile toute généralisation à grande échelle. Tout d'abord, il existe dans les grands centres urbains de nombreuses évolutions en cours en ce qui concerne les nouvelles infrastructures de transports publics urbains, en particulier pour le rail (métro, tram et chemins de fer) et dans une moindre mesure, on peut citer également la construction de nouvelles installations de parkings de dissuasion dans les environs des villes pour aider les transports publics à faciliter l'accès aux centres-ville. Ensuite, de nombreuses mesures de portée limitée mais importantes sont prises pour améliorer la qualité des lignes de transports publics urbains et les

rendre plus attractives. C'est ainsi que l'on utilise plus largement des technologies intelligentes qui interagissent avec les usagers (information en temps réel aux arrêts des transports publics, élaboration d'un système centralisé de feux de circulation avec priorité aux transports en commun, etc.) ; extension des voies réservées aux transports publics urbains et nouvelles tentatives pour prendre en compte la demande de mobilité avec des services de transports novateurs (par exemple « autobus à la demande »). Enfin, la plupart des grandes villes procèdent actuellement à une simplification des tarifs des transports publics dans les grandes zones urbaines, ainsi qu'à l'intégration de ces tarifs entre les différents modes de transport (par exemple transports publics urbains avec chemins de fer) et les sites (services de transports urbains avec services extra-urbains).

Les volumes des transports publics urbains semblent augmenter dans certaines grandes zones urbaines, après de nombreuses années de déclin continu. Bien que ce phénomène soit encourageant, il n'est peut-être dû qu'à l'amélioration générale de l'économie et à une augmentation consécutive de la mobilité. Il est encore trop tôt pour constater des résultats significatifs des changements évoqués plus haut concernant les volumes des transports publics urbains et les parts de mobilité urbaine. Néanmoins, le nombre considérable de changements en cours incite à une vision plus optimiste des évolutions futures.

6. Conclusions

Il est difficile de faire brièvement le point de la situation en ce qui concerne les politiques novatrices de déplacements urbains viables en Italie car ce pays offre un panorama complexe et très contrasté entre les trois macro-régions (nord, centre et sud) et également entre les zones urbaines de chaque région. De plus, à l'heure actuelle, le cadre réglementaire et d'action ne cesse d'évoluer, de nombreux changements d'ordre institutionnel étant en effet en cours au niveau aussi bien local que national.

Néanmoins, certaines réflexions générales s'appliquent à l'ensemble du pays. La structure urbaine des villes italiennes – compactes, à population très dense et dotées de vastes quartiers historiques où la circulation est difficile – ainsi qu'un taux de motorisation urbain élevé (jusqu'à 600 voitures pour 1 000 habitants dans les régions centre et nord) rendent particulièrement graves les encombrements urbains et leurs conséquences négatives. Ces encombrements aggravent eux-mêmes les émissions de polluants dues aux transports motorisés. Enfin, la forte densité de population risque d'aggraver les risques sanitaires par unité d'émission de polluants liés aux transports. Des efforts très résolus et cohérents ont été déployés au cours des 10 à 15 dernières années pour remédier à cette situation.

De nombreuses mesures sont concentrées sur l'adoption de divers types d'innovations technologiques. Les autorités centrales et parfois locales ont appliqué des programmes de mise au rebut de véhicules et amélioré les programmes d'I&M en s'efforçant d'accélérer le renouvellement du parc et d'éliminer les véhicules les plus polluants (voitures, motocyclettes et autobus). Ces mesures ont eu un certain succès – quoique modeste. Plusieurs autorités locales ont en outre soutenu récemment l'adoption de technologies nouvelles pour la gestion de la circulation, par exemple système de feux de circulation centralisé, information en temps réel sur les transports public urbains, et portes électroniques pour contrôler l'accès des voitures aux centres-ville. Enfin, le pays a favorisé le développement d'un nouveau système de satellite européen, GALILEO, qui pourrait avoir plusieurs applications dans le domaine de la gestion des transports et aider à résoudre les problèmes de pollution et de sécurité.

Des progrès partiels ont certes été réalisés ces dix dernières années au niveau de la pollution (atmosphérique), les émissions globales d'émissions de certains polluants (par exemple CO, SO_x et dans une moindre mesure, NO_x), mais les encombrements ne se sont pas du tout améliorés et sont considérés comme le problème le plus critique par les citoyens.

En s'efforçant de s'attaquer aux problèmes d'encombrement, on a fait diverses tentatives pour limiter la circulation automobile dans les zones urbaines en commençant par les zones piétonnes (dès les années 70 dans certaines villes) et par des interdictions quotidiennes de circulation et un système de plaques d'immatriculation alternées (durant les années 80) et aussi en interdisant certains quartiers à la circulation ou en étendant les zones piétonnes, essentiellement dans les centres urbains historiques. L'Italie est aussi relativement en avance en Europe par ses expériences de tarification de l'usage des routes – sur les autoroutes – et ses tentatives de tarification au cordon (bien que non encore en vigueur, ces systèmes de tarification au cordon ont été créés et sont prêts à être appliqués à Bologne et à Rome). Bien que les problèmes d'encombrements n'aient pas encore été résolus, on a accumulé une vaste et précieuse expérience.

Ces dernières années, des efforts considérables ont été déployés pour investir dans les infrastructures de transports publics urbains (en particulier ferroviaires) et pour améliorer l'efficacité et la qualité des services en procédant à une réforme institutionnelles de ces services. Il s'agit de réduire les dépenses publiques consacrées à la gestion des transports publics urbains tout en rendant les services plus compétitifs et attractifs pour les usagers. La réforme – approuvée en 1997 et modifiée en 1999 – introduit les concepts de privatisation des entreprises de transports publics urbains et la libéralisation des services (par appel d'offres) et impose un niveau minimum de recouvrement des coûts. Cela représente une innovation fondamentale pour l'ensemble du système. Il est toutefois trop tôt pour se faire une idée des résultats de ces changements.

En dehors de cette expérience positive et de ces changements novateurs, on a mis au point, lentement et tardivement, une planification systématique du développement de la gestion et de l'infrastructure de transports urbains durant les années 90. La préparation d'un plan de trafic urbain n'est devenue obligatoire qu'en 1992 et les premiers plans de trafic urbains ont été réalisés en 1994. Ces plans sont limités dans leur portée car il s'agit de plans à court terme fondés sur les infrastructures existantes. Une planification systématique à plus long terme pour les transports urbains (plan de mobilité urbaine) a été introduite en 2000, avec des plans de circulation urbaine.

La coordination horizontale entre les différents secteurs administratifs doit être encore renforcée, au niveau local comme à celui du gouvernement central. Comme indiqué dans le plan de circulation urbaine, des compétences viables en matière de transports urbains incombent aux ministères des Transports, des Travaux publics et de l'Environnement. On a récemment approuvé une loi qui fusionnera les compétences des ministères des Travaux publics et des Transports dans ce domaine, même si son application concrète risque de prendre un certain temps.

Références

- ANAV, Federtrasporti, Federtrasporto, Fenit (2000), TPL 2000 – *Monitoraggio dello sviluppo del trasporto pubblico locale*, n° 1, mai 2000.
- ANCMA (2000), site Internet www.ancm.it/, Milan.
- ANFIA (1992 à 2000), *L'automobile in cifre*, Turin.
- ANPA (1999), *Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria*, Rome.
- ANPA (2000), *Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale*, Rome.
- CEMT (1999), *Cleaner Cars: Fleet Renewal and Scrappage Schemes, Guide of Good Practices*, Conférence Européenne des ministères des Transports, Paris.
- Commission européenne (2000), *EU Transport in Figures – Statistical Pocketbook*, 2000, Luxembourg.
- Federtrasporto-Centro Studi (2000), *Bollettino economico sul settore dei trasporti (1999), Efficienza e Sussidiarietà : il Trasporto Locale dopo la Riforma*, n° 8, mars 1999.
- Federtrasporto – Centro Studi (2000), *Città e Trasporto-politiche per la mobilità sostenibile*, Rome.
- ISTAT (2000), *L'Italia in cifre*, Rome.
- Fontana, M. (1999), *Car-free Areas and Pedestrianisation for Traffic Management: the Experience of Five Italian Towns*, étude présentée à la conférence de l'OCDE/CEMT : *Managing car use for sustainable urban travel*, 1^{er} et 2 décembre 1999, Dublin (site Internet : www.org/cem/UrbTrav/).
- Ministero dei Trasporti e della Navigazione – Direzione Generale Programmazione, Organizzazione e Coordinamento (1998), *Conto nazionale dei Trasporti 1998*, Rome.
- Ministero dei Trasporti e della Navigazione – Direzione Generale Programmazione, Organizzazione et Coordinamento (1999), *Conto nazionale dei Trasporti 1999*, Rome.
- Ministero dei trasporti e della Navigazione, Ministero dei Lavori Pubblici, Ministero dell'Ambiente (2000), *Nuovo Piano Generale dei trasporti e della Logistica*, Rome.
- Taggi *et al.* (1997), *Le politiche della sicurezza : coordinamento, comunicazione et partecipazione*, étude présentée à la 55^e Conferenza del traffico e della Circolazione, Stresa.
- Taggi *et al.* (1997), *Dall'epidemiologia degli incidenti stradali alla valutazione dell'efficacia delle misure preventive*, étude présentée à la 55^e Conferenza del traffico e della Circolazione, Stresa.

Norvège

1. Introduction

1.1. *Considérations de politique générale*

La présente analyse porte essentiellement sur la politique des transports urbains et les problèmes d'environnement locaux. Il importe toutefois de garder à l'esprit que les problèmes d'environnement liés aux transports peuvent être de portée aussi bien globale que régionale ou locale. La principale stratégie appliquée en Norvège face aux problèmes environnementaux globaux et régionaux consiste à utiliser des instruments inter-sectoriels comme des taxes. Des mesures de réglementation sont aussi utilisées, en particulier les normes d'émissions. L'élaboration d'une politique environnementale efficace dans le domaine des transports est complexe et nécessite une approche cohérente. Cette complexité tient en partie à la variété des problèmes environnementaux liés aux transports et au fait qu'il ne s'agit que d'un des nombreux secteurs contribuant à ces problèmes. De plus, la politique environnementale doit être conciliée aux autres considérations de politique de transports.

Les transports, routiers en particulier, constituent une cause majeure de problèmes environnementaux locaux. L'utilisation d'instruments axés directement sur les transports est mieux appropriée à ces problèmes que des stratégies s'attaquant aux défis globaux et régionaux. De nombreux instruments sont particulièrement appropriés aux problèmes des transports urbains. Il est également important de coordonner l'aménagement du territoire et l'organisation des transports.

1.2. *Tendances des transports urbains*

La région centrale de la Norvège orientale (autour d'Oslo) est celle à l'habitat le plus dense puisqu'elle regroupe entre 40 et 50 % de la population totale. Dans cette région, la population a augmenté de 11 % au cours des dix dernières années. Environ 65 % des Norvégiens y vivent, ou bien dans les trois autres grandes villes du pays (Bergen, Trondheim et Stavanger).

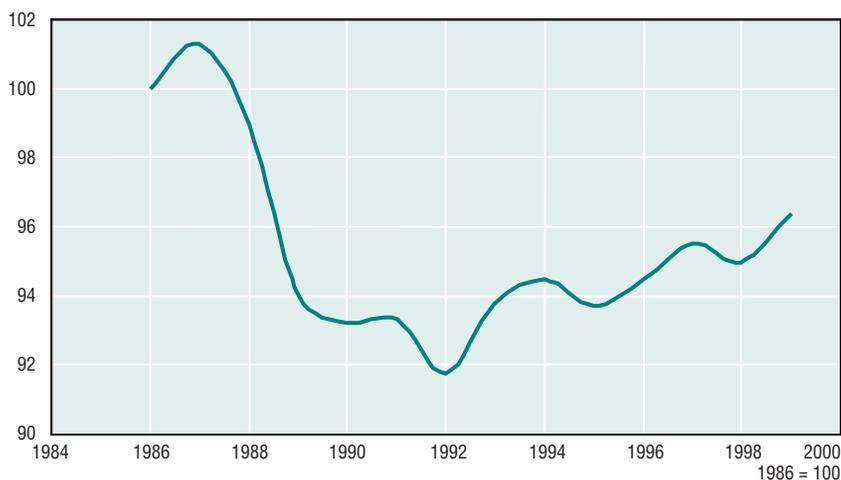
On constate des variations marquées d'une ville à l'autre quant à la part respective des modes de transport des voyageurs (tableau 23 et figure 22). La mise en œuvre d'une vaste gamme de mesures pour renforcer les transports publics dans certaines grandes villes de même qu'une tarification favorable depuis 1990 ont accru l'usage des transports en commun dans certaines zones.

Tableau 23. Répartition des trajets selon le mode de transport dans les différentes zones, en pourcentage du nombre total de trajets

	Oslo			Bergen, Trondheim, Stavanger			Six autres plus grandes villes			Ensemble du pays		
	1985	1992	1998	1985	1992	1998	1985	1992	1998	1985	1992	1998
Marche à pied/bicyclette	31	30	28	31	26	27	27	25	25	31	28	25
Voiture (conducteur et passager)	54	55	57	58	64	62	62	68	67	59	64	66
Transports publics	15	15	15	12	10	10	11	7	8	10	8	9

Source : TØI, Rapports 418/1999 et 307/95.

Figure 22. Trajets par habitant effectués par les transports publics à Oslo, Bergen, Trondheim, Tromsø et Kristiansand
1986 = 100



C'est ainsi qu'à Oslo, on a enregistré une augmentation de 20 % du nombre de trajets effectués par tram, autobus et métro entre 1992 et 1996. La voiture particulière constitue toutefois le mode de transport prédominant, sauf dans certaines villes où les transports publics l'emportent aux heures de pointe. Ceux-ci perdent des parts de marché au profit de la voiture particulière depuis le début des années 80. Entre 1992 et 1999, la circulation routière a augmenté de 17 % en Norvège, de 18 % à Oslo et de 31 % dans le comté voisin d'Akershus.

1.3. Tendances de l'environnement dans les grandes villes

Les problèmes environnementaux liés aux transports dans les grandes villes sont liés à la pollution atmosphérique locale et au bruit, ainsi qu'à l'utilisation des sols, à l'aspect esthétique et aux barrières bloquant le paysage urbain. Les transports routiers constituent une importante source de pollution atmosphérique locale et de bruit. Le trafic aérien, ferroviaire et portuaire sont des causes majeures de pollution sonore.

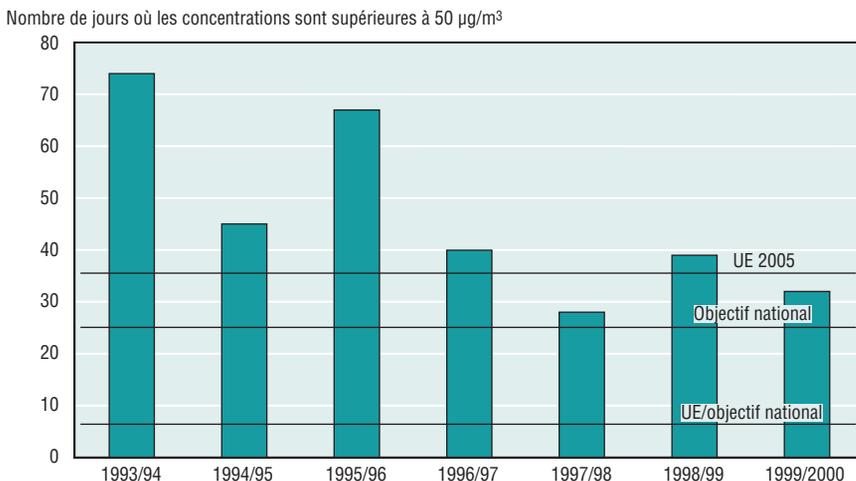
Les progrès technologiques devraient en principe atténuer considérablement plusieurs de ces problèmes. L'évolution est lente pour la protection contre le bruit, et l'augmentation du trafic compense en partie les progrès technologiques. Le gouvernement a l'intention de redoubler d'efforts pour réduire les problèmes de bruit et atteindre ainsi l'objectif national qui est de réduire de 25 % par rapport aux niveaux de 1991 les nuisances sonores en 2001, date à laquelle un nouvel objectif sera fixé pour 2005. Des mesures prises à la source sont indispensables pour atteindre ces objectifs.

La plus grande partie de l'année, la qualité de l'air est généralement satisfaisante dans les grandes villes mais durant certaines périodes, la concentration de polluants est modérée à élevée, en général par temps froid et sec. On appliquera la nouvelle directive de l'UE sur la qualité de l'air en milieu urbain en fixant des valeurs nationales limites pour la qualité de l'air local dans la loi sur la lutte contre la pollution. De plus, le gouvernement a fixé des objectifs non contraignants plus stricts. La pollution atmosphérique locale due aux transports est surtout causée par des particules (PM_{10}), du dioxyde d'azote (NO_2) et du benzène. On trouvera aux figures 23 et 24 des données sur les particules présentes à Trondheim et Oslo.

1.4. Tendances de l'occupation des sols

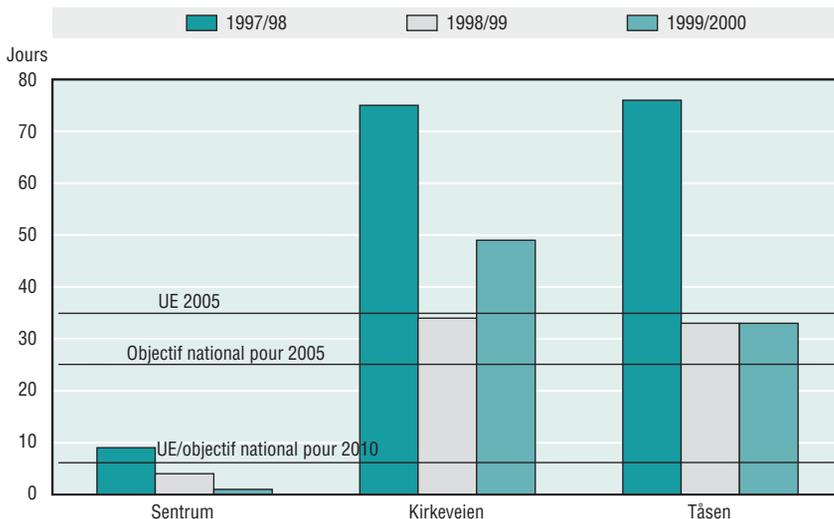
La croissance démographique en milieu urbain met à rude épreuve les zones à vocation aussi bien résidentielles que récréatives. Les logements se situent de plus en plus en dehors des cités-dortoirs et des quartiers résidentiels, et l'industrie et les entreprises ont tendance à quitter les zones centrales au profit des zones satellites et à s'installer le long des routes où il est souvent plus facile de se garer que

Figure 23. **Particules : nombre de jours où les concentrations sont supérieures à 50 µg/m³ à Trondheim, 1993-2000**



Source : CEMT.

Figure 24. **Particules : nombre de jours où l'on enregistre à Oslo des concentrations supérieures à 50 µg/m³ dans trois stations de contrôle d'Oslo (la première étant une station d'observation générale et les deux autres se trouvant à proximité de routes)**



Source : CEMT.

dans les centres-ville. Tous ces facteurs rendent l'usage de la voiture particulière plus attractif que les transports publics pour se rendre à son lieu de travail, et ils démontrent la nécessité d'une stratégie d'occupation des sols ciblée.

Bien qu'en Norvège, trois personnes sur quatre habitent en milieu urbain, seules les quatre villes principales comptent plus de 100 000 habitants (un habitat urbain compte au moins 200 résidents aux maisons non éloignées de plus de 50 mètres). Le 1^{er} janvier 1999, la population d'Oslo, qui vit sur plus de 266 km² dans 11 municipalités et 3 comtés, était de 764 000 habitants. Sa densité était de 2 900 habitant au km² contre environ 2 400 à Bergen, 2 300 à Stavanger/Sandnes et 2 400 à Trondheim. La moyenne pour tous les établissements urbains était de 1 585 habitants au km². La densité de population varie fortement dans un même établissement urbain. Dans celui d'Oslo, la population était la plus dense dans la ville même, avec 3 800 habitants au km². Dans les régions urbaines de la capitale appartenant à d'autres municipalités, la densité de population était comprise entre 1 500 et 2 600 habitants au km². Celle-ci tout comme les terrains bâtis ont tendance à diminuer avec la taille de l'établissement urbain, bien que ce schéma ne soit pas systématique du fait des grandes différences d'utilisation des sols.

Malgré ces différences marquées d'une ville à l'autre, l'extension urbaine incontrôlée a été la plus forte dans les années 70, mais elle s'est ralentie dans les années 80 et plus encore dans les années 90. Les gens préfèrent de plus en plus des logements plus concentrés, et le développement des entreprises se caractérise lui aussi par une certaine concentration, bien que les données à ce sujet soient limitées. Dans les grandes villes, les transports routiers occupent 25 % des terrains disponibles. Les transports publics nécessitent bien moins d'espace, et un développement urbain plus concentré pourrait rendre les transports plus efficaces en réduisant les besoins de transports et en permettant d'utiliser plus efficacement les réseaux de transports publics.

1.5. Tendances de la sécurité routière

Les chiffres de la police sur les accidents de la route et les personnes tuées ou blessées entre 1995 et 2000 figurent au tableau 24. La politique nationale de sécurité routière a été soumise au Parlement le 29 septembre 2000 dans le cadre du

Tableau 24. **Accidents de la route, nombre de tués et de blessés entre 1995 et 2000**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Accidents	8 625	8 779	8 765	8 864	8 361	8 258
Tués	305	255	303	352	304	339
Blessés	11 756	12 025	11 823	12 120	11 460	11 339

Source : Statistics Norway.

Plan national de transports 2002/2011, avec la stratégie du ministère des Transports et des Communications, Sécurité routière 2002/2011. Dans ces deux documents, le but à long terme (mettre fin aux décès et aux blessures graves) constitue le fondement des travaux des pouvoirs publics visant à rendre les routes plus sûres. Les principales mesures consistent à mieux contrôler la sécurité des routes existantes ou nouvelles et à limiter la vitesse sur les routes dangereuses. Depuis le 15 mars 2000, il est interdit de conduire en utilisant un téléphone portable. Le 1^{er} janvier 2001, le taux d'alcoolémie toléré a été ramené de 0.5 à 0.2 pour 1 000. D'autres réglementations sont prévues, notamment l'adoption d'un système de permis de conduire à points, avec retrait de points en cas d'infraction.

2. Cadre institutionnel

Il existe trois niveaux différents d'administration en Norvège : l'administration nationale, les 19 comtés et environ 430 municipalités.

2.1. Cadre institutionnel applicable aux transports urbains

Autorités nationales, régionales et locales

Le gouvernement national est globalement responsable de la politique des transports, fournissant un cadre aux autorités locales et au secteur privé, fixant des réglementations et construisant les routes nationales et les chemins de fer. Il est également responsable de l'utilisation des terres domaniales et des systèmes de planification des transports. Les comtés sont chargés des routes locales et de la gestion des transports publics autres que les chemins de fer. Les municipalités sont chargées de l'aménagement du territoire, de la réglementation du stationnement et des chemins vicinaux.

L'administration publique des routes, organisme relevant du ministère des Transports et des Communications, est chargée de planifier, construire et entretenir les routes nationales et celles des comtés. Elle a également pour mission de financer l'exploitation des liaisons par bac avec les routes nationales. Un autre organisme subalterne, l'administration nationale norvégienne des chemins de fer, est chargée de l'exploitation du réseau ferré, de son entretien et des investissements qui y sont affectés. Elle est aussi responsable du contrôle du trafic ferroviaire, de la répartition de la capacité des voies entre les sociétés de chemins de fer ainsi que du recouvrement des redevances d'utilisation des infrastructures payées par les opérateurs.

Transports publics

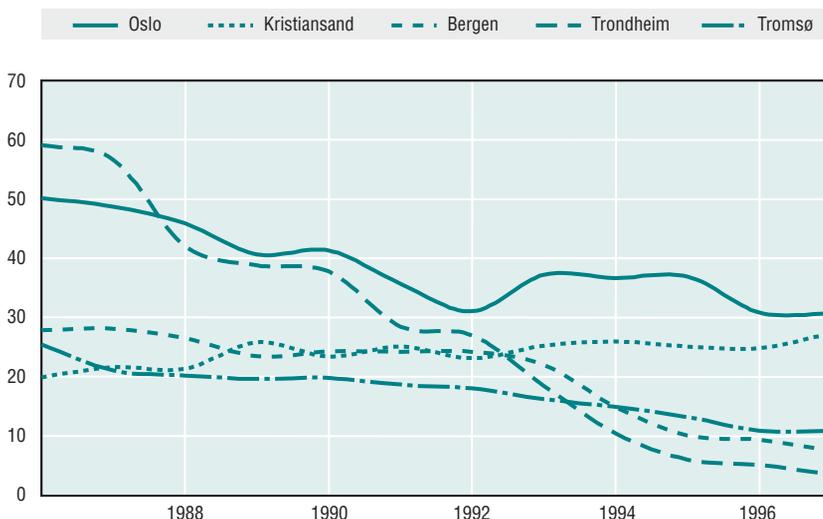
Au niveau du pays, le conseil national est chargé de l'exploitation des transports publics, achetant des services auprès d'entreprises de transports

publics. Ce système a plusieurs incidences sur les transports urbains. C'est ainsi qu'il n'existe aucune distinction formelle ni officielle entre les transports publics en milieu rural ou urbain. En conséquence, les transports publics sont en concurrence pour obtenir des ressources financières. De plus, les autorités municipales sont ainsi privées de responsabilité formelle en ce qui concerne les transports publics, bien qu'elles soient responsables de l'aménagement du territoire au niveau local. Un autre effet de ce type d'organisation est que le gouvernement central n'est pas officiellement responsable des transports publics locaux (sauf pour l'affectation globale des crédits et le cadre juridique) tandis qu'il est chargé des routes et chemins de fer nationaux, qui constituent d'importants éléments du réseau de transports dans plusieurs villes. Les autorités nationales des transports sont responsables des routes nationales et de l'ensemble des chemins de fer (en dehors des métros). Ce partage des responsabilités empêche un seul et même niveau d'administration d'élaborer une stratégie détaillée pour les transports urbains et en fin de compte, de s'attaquer aux situations qui laissent à désirer.

Le cas d'Oslo est unique. Le conseil municipal de cette ville a le même statut qu'un conseil de comté et administre donc les transports publics sur son territoire. L'agglomération d'Oslo comprend cependant deux comtés (Oslo et le comté voisin d'Akershus) qui disposent tous deux de leurs propres services d'achat de transports publics auprès d'entreprises de transport indépendantes ou privées. En outre, les transports ferroviaires locaux dans la zone d'Oslo sont gérés par la Société des chemins de fer nationaux, avec le concours financier direct du ministère des Transports et des Communications. Plusieurs rapports ont conclu que ce dispositif institutionnel risquait d'empêcher une gestion coordonnée des transports publics dans l'agglomération d'Oslo, mais une coopération poussée entre les trois entités administratives a pour l'instant abouti à un système de tarification commun.

Certains changements importants se sont produits dans le cadre institutionnel des transports publics au cours des 20 dernières années. En 1981, la responsabilité de l'affectation de subventions aux lignes de bus locales et aux bacs a été transférée de l'administration centrale aux comtés. Les subventions aux entreprises de transports ont été accordées en fonction des déficits des entreprises jusqu'en 1983. Par la suite, des contrats définissant les subventions ont été conclus entre les diverses entreprises et les comtés. Après 1986, les transferts de l'administration nationale aux comtés ont cessé d'être préétablis, de telle sorte que les comtés ont pu affecter des ressources aux transports ou à d'autres services en fonction des besoins. Les subventions étaient fondées sur une norme, ce qui signifie que les coûts étaient basés sur l'expérience. En 1987, les comtés ont été autorisés à fixer les tarifs des transports publics. Le recours à des « contrats de qualité » et non plus à des appels d'offres constitue une récente évolution dans la gestion des transports publics. Le système de « contrats de qualité » consiste à conclure des contrats de

Figure 25. Tendances des subventions dans les cinq principales zones urbaines



Source : TØI, Rapports 418/1999.

subvention dépendant de la qualité sous réserve de conditions et de modalités de subvention qui, obéissant à des objectifs commerciaux (maximisation du profit) peuvent optimiser le service fourni du point de vue social. En 1991, la loi sur les transports a été modifiée pour autoriser des appels d'offres pour les licences de transports publics subventionnés.

Les subventions de l'État aux services publics dans de nombreuses zones urbaines de Norvège diminuent régulièrement, baissant de 1.2 milliard de couronnes entre 1986 et 1997 (en prix de 1997), soit de 42 % en prix constants. Dans certaines zones, cette baisse a été beaucoup plus marquée encore, et plusieurs entreprises des principales zones urbaines opèrent maintenant sans aucune subvention.

2.2. Aménagement du territoire : Loi sur la planification et la construction

Le gouvernement et le Parlement définissent des objectifs nationaux tandis que les autorités municipales et de comté élaborent des plans locaux. Le principal instrument de politique d'occupation des sols est la loi sur la planification et

la construction. Ses dispositions en matière de planification relèvent du ministère de l'Environnement, qui veille à ce que les décisions prises au niveau national soient appliquées au stade de la planification des comtés et des municipalités. Ce ministère élabore également des lignes directrices soumises à l'approbation du Roi au sein du Conseil.

La loi sur la planification et la construction exige que chaque comté établisse des plans locaux indiquant les principales caractéristiques de l'occupation des sols et des investissements. Ces plans contiennent des directives concernant la planification municipale, bien qu'ils ne soient pas juridiquement contraignants ni liés aux budgets d'investissement dans les transports. Chaque municipalité est tenue d'établir un Plan directeur municipal à court et long terme. L'aspect occupation des sols de ce plan est juridiquement contraignant. Les tâches du comité de la loi sur la planification et la construction créé en 1998 consistent notamment à évaluer d'éventuelles modifications de la loi et de ses réglementations, particulièrement en ce qui concerne le développement urbain durable.

2.3. Coordination institutionnelle

Comité chargé de la répartition des tâches entre les niveaux d'administration

L'organisation actuelle des responsabilités peut entraîner des situations fâcheuses, dans les transports comme dans d'autres domaines. Le débat sur la répartition régionale des responsabilités a abouti à la création d'un comité nommé par le gouvernement et chargé d'évaluer la coordination et l'organisation entre les trois niveaux d'administration dans tous les secteurs. Ce comité a récemment présenté ses conclusions qui ont fait l'objet de nombreuses audiences publiques. Le gouvernement a transmis un Livre blanc au Parlement à ce sujet en 2001.

Nouveaux modèles d'organisation dans les zones urbaines

Le ministère des Transports et des Communications a évalué l'organisation des autorités des transports en milieu urbain, envisageant diverses options dans les différents types de zones urbaines et attribuant différentes responsabilités aux trois niveaux d'administration. Sur la base de cette évaluation, le gouvernement a annoncé dans le Plan national de transports de 2001 qu'il mettrait à l'essai différents modèles d'organisation pour veiller à ce que les investissements destinés aux infrastructures routières et aux transports publics et leur gestion soient mieux coordonnés avec l'aménagement du territoire. Le ministère des Transports et des Communications réalisera ces essais et participera à leur financement.

3. Cadre de politique générale

3.1. Plan national de transports

Le Plan national de transports présente des formules distinctes pour les couloirs de transport, les zones rurales et les zones urbaines, bien qu'il ne prévoie que des mesures à l'échelon national. Il ne peut donc pas être considéré comme une politique de transports urbains intégrée. Le ministère des Transports et des Communications a cependant demandé aux autorités régionales des transports d'analyser les problèmes auxquels seront confrontées les quatre principales agglomérations urbaines durant la période couverte par le plan (2002 à 2011).

3.2. Intégration de l'aménagement du territoire et de la planification des transports

Plusieurs initiatives ont été prises ces dernières années pour élaborer des plans de transports urbains plus intégrés.

Lignes directrices de la politique nationale concernant la coordination de l'aménagement du territoire et la planification des transports

Pour élaborer des plans de transport axés plus stratégiquement sur l'aménagement du territoire urbain et les transports et qui incluent les aspects environnementaux, il faut adopter une approche intégrée des investissements dans les infrastructures et de l'exploitation des réseaux de transport, ainsi que des instruments au niveau de la demande comme des péages de maîtrise des encombrements et des restrictions de stationnement.

Une série de directives nationales concernant la coordination de l'aménagement du territoire et la planification des transports a été adoptée en 1993 pour mieux coordonner ces deux activités dans les municipalités, les secteurs et les niveaux institutionnels ainsi qu'entre eux. Ces directives comportent trois éléments :

- Objectifs nationaux importants pour l'aménagement du territoire et la planification des transports.
- Directives pratiques sur l'intégration de l'aménagement du territoire et la planification des transports dans une perspective viable à long terme.
- Directives concernant la coordination entre les organismes compétents et l'attribution de la responsabilité d'exécution.

Ces directives sont considérées comme un instrument important pour limiter les problèmes de circulation urbaine, d'aménagement du territoire et d'environnement et pour accroître la part des transports publics. Elles sont actuellement révisées pour différencier les zones rurales et urbaines et ajouter des directives concernant les politiques de capacité et de tarification des parkings.

Politique nationale concernant l'interdiction temporaire de la construction de centres commerciaux en dehors des centres-ville

On estime que les centres commerciaux situés en dehors des agglomérations urbaines favorisent l'usage de l'automobile au détriment des centres-ville, et qu'ils vont donc à l'encontre des objectifs nationaux de développement urbain viables. Leur construction a été interdite en 1999 pour cinq ans, période durant laquelle des plans régionaux relatifs à l'emplacement de ces centres doivent être élaborés pour éviter une extension anarchique des villes.

Programme stratégique d'aménagement du territoire et de planification des transports

Le ministère des Transports et des Communications ainsi que le ministère de l'Environnement ont réalisé un projet conjoint sur l'expérience d'une planification plus stratégique de l'aménagement du territoire et de la planification des transports et sur les possibilités existant dans ce domaine. Certains des principaux éléments de cette méthodologie sont les suivants :

- une vision stratégique, précisant les problèmes les plus critiques pour atteindre les objectifs des directives nationales concernant l'aménagement du territoire et la planification des transports ;
- l'importance considérable accordée aux phases initiales de la planification, avec la participation de tous les intéressés ;
- le recours plus systématique à des mesures dans tous les secteurs et à tous les niveaux d'autorité ;
- l'utilisation du plan comme base d'accord entre les parties intéressées.

Projet TP10

A la fin des années 80, les dix principales agglomérations urbaines ont été encouragées à réaliser des plans stratégiques de transports, à coordonner les différents niveaux d'autorité et d'intérêts sectoriels en prenant en compte les considérations environnementales et en s'attaquant aux questions d'aménagement du territoire et de transport dans leur ensemble. Cette expérience a donné des résultats mitigés, et ce pour les raisons suivantes :

- manque de participation et de soutien politiques ;
- faibles liens avec la planification normale effectuée dans le cadre de la loi sur la planification et la construction ;
- organisation et financement inefficaces et fragmentation des transports publics ;
- faible coordination, entre les municipalités et les régions, de l'aménagement du territoire et de la planification nationale des transports ;

- importance excessive accordée à des projets d'infrastructure particuliers ;
- attention insuffisante accordée aux conséquences de la progression de la demande de transports.

Toutefois, l'expérience acquise grâce à ces plans est très précieuse car elle a montré que des recherches plus poussées s'imposaient au niveau des plans stratégiques et intégrés de transports urbains.

Principes de planification ABC

Le ministère des Transports et des Communications et le ministère de l'Environnement examinent des moyens d'appliquer les principes néerlandais ABC à la planification norvégienne. Ces principes visent à réduire le besoin de transport et à accroître la part des transports publics par une politique d'implantation et le développement des transports publics.

Forum de coopération pour le développement des villes

Un forum regroupant les six plus grandes villes et neuf ministères a été créé pour coordonner les efforts visant à assurer un développement durable des villes. Il envisage dans une large optique les problèmes d'environnement que connaissent ces villes et il est notamment censé mettre en œuvre les recommandations du programme environnemental urbain de sept ans finalisé en 2000. Il devrait également rendre encore plus évidente la nécessité d'une action coordonnée.

Élaboration d'instruments pour la densification urbaine

Trois ministères et six municipalités ont participé à un grand projet de coopération sur l'élaboration d'instruments pour la densification urbaine. L'expérience d'études nationales et internationales antérieures ainsi que 15 études pilotes ont servi de base à la mise au point d'instruments économiques, administratifs et juridiques et aidé à identifier les conditions extérieures de la densification urbaine.

3.3. Promotion des transports publics

Vue d'ensemble

La nécessité de renforcer la compétitivité des transports publics urbains est le principal problème à résoudre pour assurer la viabilité des transports urbains. Les transports publics doivent être attractifs en ce qui concerne l'accessibilité, la capacité, les temps de trajet, la ponctualité, le confort et le service, malgré les coûts d'investissement et d'exploitation. L'absence d'outils et de méthodes appropriés pour réaliser une analyse du rapport coûts-avantages selon les différents modes de transport complique l'affectation des ressources.

Les comtés sont chargés au premier chef des transports publics locaux ; les autorités centrales accordent un concours financier sous la forme de crédits forfaitaires qui couvrent la santé, l'éducation, les transports et les routes de comté ; les crédits n'ont pas d'affectation spécifique. Les transports publics constituent depuis quelques années un poste prioritaire des programmes budgétaires. Le ministère des Transports et des Communications est responsable des chemins de fer, domaine de financement prioritaire. Les subventions représentent au total quelque 900 millions de couronnes norvégiennes pour le rail et 2.9 milliards pour les transports locaux par autobus. Les villes principales absorbent 400 à 700 millions de couronnes pour le rail et de 700 million à 1 milliard de couronnes pour les transports locaux par autobus.

L'administration des routes publiques du ministère des Transports et des Communications offre aux comtés la possibilité d'utiliser leurs connaissances de la planification et du développement des transports, bien que la coopération entre le gouvernement central et les autorités locales puisse être améliorée. La mise au point de méthodes d'analyse du rapport coût-avantages pour les transports publics est une activité clé de l'Administration des routes publiques, en collaboration étroite avec les autorités locales. Une série de chiffres incluant les principaux coûts a été établie et approuvée, une méthode de calcul du rapport coût-efficacité a été mise au point et un manuel sera publié de façon à porter ces informations à l'attention des planificateurs locaux et nationaux.

Utilisation alternative des budgets nationaux et du produit des péages routiers

Le Parlement a décidé que les budgets des routes nationales et les recettes des péages routiers serviraient à développer d'autres éléments du réseau de transports tels que les chemins de fer, les routes locales et de comté, les parkings, les terminaux et les abris. L'utilisation alternative de ces montants a été limitée, sauf dans la région d'Oslo.

Subventions distinctes pour les infrastructures de transports publics dans les quatre principales agglomérations urbaines

Depuis 1991, le ministère des Transports et des Communications accorde des subventions distinctes au développement de l'infrastructure de transports publics dans les quatre principales agglomérations (Oslo, Bergen, Trondheim et Stavanger), où l'amélioration des transports publics est particulièrement importante pour assurer un développement durable. Le bilan de ces dispositions indique qu'il convient de mieux coordonner les réseaux de transports publics essentiellement parce que les ressources financières peuvent être allouées librement entre les différents niveaux administratifs.

Trains de mesures à Oslo

Le Programme 1 d'Oslo est un plan global d'investissement dans les infrastructures routières entre 1990 et 2007 couvrant 50 projets routiers. Il est financé par le budget national (45 %) et par les recettes des péages routiers (55 %). Environ 20 % des fonds sont utilisés pour l'infrastructure de transports publics. Ce financement représente au total quelque 28 milliards de couronnes norvégiennes (aux prix de 1999).

La prochaine étape, le Programme Oslo 2, consiste à développer les infrastructures de transports publics dans l'agglomération d'Oslo, notamment dans les municipalités voisines, en collaboration avec les autorités locales et nationales. Elle prévoit l'extension du réseau de chemin de fer et de métro. Son financement (11 milliards de couronnes) devrait être assuré en totalité par les péages, l'augmentation des recettes assurées par les transports publics et par les autorités nationales et locales. Il existe des trains de mesures similaires dans d'autres régions urbaines, par exemple dans les régions de Bergen et de Stavanger.

3.4. Utilisation réduite de la voiture dans les zones urbaines

Politique de stationnement

La politique de stationnement est essentielle pour réduire les encombrements et les problèmes environnementaux, en particulier dans les villes principales, dans le cadre de la politique intégrée d'aménagement du territoire et des transports. Les routes publiques et les parkings sont réglementés par la loi sur la planification et la construction, notamment en ce qui concerne le nombre de places de parking dans les nouveaux bâtiments. Il faut renoncer à la politique traditionnelle consistant à exiger une capacité de parking minimum et limiter le parking dans les projets de développement. Il faut aussi coordonner les politiques de stationnement dans les zones urbaines. La réglementation locale est entravée par le fait que dans de nombreux centres-ville, la plupart des parkings sont privés. Il existe de sérieuses possibilités de politiques de stationnement plus dynamiques visant à réduire les encombrements et les dommages causés à l'environnement. La commission de la loi de planification s'occupe de cette question et devrait faire rapport à ce sujet d'ici à 2003.

Gestion de la circulation et mesures de ralentissement : le coût des encombrements

À la fin de 2000, le gouvernement a transmis au Parlement une proposition concernant le cadre juridique permettant d'instituer une tarification des encombrements. Ce système a pour principal objectif de réguler le trafic (surtout dans les grandes villes), de réduire les encombrements et d'améliorer l'environnement local. Des charges devraient ainsi être fixées selon les externalités créées

par le trafic routier et varier dans le temps et dans l'espace. Les autorités locales ne seront pas autorisées à utiliser la tarification des encombrements et les péages sur le même itinéraire et en même temps.

Le péage de maîtrise des encombrements sera essentiellement une mesure locale destinée à réduire les problèmes locaux. En général, ce sont les autorités locales qui connaissent le mieux la situation locale et sont les mieux à même d'évaluer le péage de maîtrise des encombrements en liaison avec d'autres mesures. Elles devraient jouer un rôle important dans le processus de décision, bien que certaines importantes exceptions ne soient pas à exclure. C'est ainsi que la réglementation environnementale peut signifier que l'État, en tant que propriétaire des routes nationales, est chargé de prendre des mesures coûteuses lorsque le péage de maîtrise des encombrements serait d'un meilleur coût-efficacité, et que les pouvoirs publics pourraient donc être à l'origine d'une telle mesure.

Pour encourager les autorités locales à recourir aux péages de maîtrise des encombrements, le ministère est convaincu de la nécessité absolue de recouvrer ces péages au niveau local et régional. L'avant-projet indique toutefois que les recettes nettes seront réparties entre les niveaux national, régional et local et toujours réservées aux transports locaux, notamment aux transports publics, à la sécurité routière, à l'environnement et aux infrastructures. Cette affectation spéciale sera importante pour faire accepter au public le principe des péages de maîtrise des encombrements, et les recettes permettront d'exécuter plus facilement les plans de transports locaux lorsque ces types de péage constitueront une mesure parmi d'autres. Pour éviter que ces péages ne deviennent une forme de taxation générale, le ministère a supposé que les autorités locales ne réduiraient pas leurs dépenses ordinaires de transport en raison des recettes générées par ces péages.

Chaque fois qu'un péage de maîtrise des encombrements se justifie, il faudra procéder à une évaluation générale avant de prendre une quelconque décision. Il faut évaluer les mesures alternatives et additionnelles ainsi que leurs effets sur la circulation et l'environnement. La conception exacte du système local proposé doit être décrite, notamment les niveaux de tarifs, la répartition des recettes et les autres questions. Il faut analyser les coûts aussi bien que les avantages en jeu.

L'expérience de la Norvège et d'autres pays montre que l'institution de péages de maîtrise des encombrements peut être un processus long et lent. Grâce au bilan positif des péages, à quoi s'ajoute la nécessité de plus en plus urgente d'améliorer les transports publics et l'environnement, il sera probablement plus facile d'accepter le péage de maîtrise des encombrements comme l'étape naturelle suivante. Utilisée de façon appropriée, cette formule a des chances d'être efficace. Son principe a été approuvé il y a trois ans par le Parlement. Il s'agira ensuite d'approuver le cadre juridique, avec des évaluations et des discussions locales dans les principales zones urbaines.

La question du péage de maîtrise des encombrements a un caractère plus politique que technique. Le débat politique devrait porter sur des questions générales concernant la façon d'obtenir une structure de transport plus efficace et ménageant mieux l'environnement, ainsi que le rôle du péage de maîtrise des encombrements à cet égard.

Ceinture de péages

Des ceintures de péage sont en usage en Norvège depuis la fin des années 80. Il s'agit de financer l'infrastructure et les redevances sont liées aux coûts d'investissement. Toutefois, le système peut également être conçu pour la régulation du trafic (tarification variable selon l'heure). L'initiative et l'aide locales sont essentielles pour mettre en place des ceintures de péage et appliquer une tarification qui est fonction de l'heure. D'une façon générale, le bilan des ceintures de péages est très positif.

Les progrès techniques ont permis de disposer de méthodes plus perfectionnées de paiement électronique. C'est ainsi qu'à Trondheim, le paiement est fonction de l'heure, de telle sorte que les tarifs sont plus élevés aux heures de pointe du matin. Le passage est gratuit entre 18 h et 6 h et le week-end. A Bergen, la gratuité est en vigueur entre 22 h et 6 h et le week-end.

3.5. Projet de lutte contre la pollution atmosphérique en milieu urbain

Ce projet a été lancé en 1998 par le ministère des Transports et des Communications dans le cadre de ses efforts visant à réduire la pollution atmosphérique due aux transports routiers. Les autorités centrales et locales y participent et il comprend des systèmes cohérents de lutte contre la pollution atmosphérique et de détection dans les grandes villes. Il prévoit des mesures à court et long terme.

- une réduction des limites de vitesse les jours où l'on s'attend à des niveaux de PM₁₀ élevés ;
- l'interdiction des pneus à crampons les jours où l'on prévoit un niveau de PM₁₀ élevé ;
- des interdictions de trafic fondées sur les plaques d'immatriculation les jours où l'on prévoit un niveau de PM₁₀ élevé ;
- l'interdiction des voitures immatriculées avant 1989 (année d'introduction du pot catalytique) lorsqu'on s'attend à un niveau excessif de NO₂.

Seule la première mesure (réduction des limites de vitesse) a été adoptée dans une seule ville (Oslo).

3.6. Pneus à crampons

L'utilisation de pneus à crampons en hiver a un effet négatif sur l'environnement et la santé en raison des émissions de PM_{10} . Dans le cadre du plan d'aménagement routier et du plan de transport de 1998-2007, les automobilistes ont la possibilité d'installer des pneus à crampons. Ce plan estime que la proportion des voitures équipées de pneus à crampons dans les quatre villes principales (Oslo, Bergen, Trondheim et Stavanger) doit être d'environ 80 % en 2002 pour respecter les valeurs limites fixées par la loi sur la lutte contre la pollution en ce qui concerne le bruit et les particules. Durant l'hiver 1999/2000, les autorités locales d'Oslo ont imposé une redevance de 1 000 couronnes par hiver ou de 25 couronnes par jour sur les pneus à crampons. La municipalité d'Oslo offre également une subvention de 250 couronnes par pneu à crampons livré lors de l'achat de nouveaux pneus de type classique.

Pologne

1. Le contexte

Plus de 60 % des 38 millions de Polonais vivent dans des zones urbaines. Les principales sont la capitale Varsovie (1.7 million d'habitants), l'agglomération de haute Silésie (AHS) centrée sur Katowice (2.2 millions d'habitants) et l'agglomération des trois villes de Gdansk, Gdynia et Sopot, comptant chacune environ un million d'habitants. Lodz, Cracovie, Wroclaw et Poznan ont chacune entre 500 000 et un million d'habitants. Les densités urbaines moyennes sont modérées (2 000 à 3 000 personnes au km²). Dans la plupart des grandes villes, on observe un contraste frappant entre les centres historiques denses et polyvalents et les quartiers périphériques construits après la guerre, consacrés uniquement au logement ou à l'industrie. Les zones centrales ont conservé leur caractère prédominant du point de vue de l'emploi et des services, de même que comme quartiers résidentiels.

Les rôles des autorités centrales et locales ainsi que le cadre juridique des transports publics urbains ont totalement changé au début de la première période de transition en 1989. La responsabilité des voies urbaines et du secteur de transports a été transférée des autorités centrales aux autorités locales. En particulier, l'administration centrale a cessé de financer les transports publics urbains (à l'exception du projet de métro de Varsovie et d'une partie du projet de tram rapide de Poznan) et elle contribue maintenant très peu aux voies urbaines. Les trains de banlieue ont également été touchés.

La motorisation rapide (le parc de véhicules ayant augmenté de 30 % entre 1990 et 1995) et l'augmentation des revenus des particuliers ont amené la population à passer des transports publics à la voiture particulière, phénomène accentué par l'évolution du ratio entre les coûts d'exploitation des automobiles et les tarifs des transports publics. La pression dans le sens des subventions en faveur des transports publics due aux déficits budgétaires des autorités locales a entraîné de fortes hausses de tarifs. En 1995, le salaire net moyen permettait d'acheter 2.5 fois plus d'essence que 6 ans auparavant, mais seulement un tiers du nombre de tickets valables pour un trajet simple. Le taux de recouvrement des coûts des transports publics est passé de 60 à 70 % des coûts d'exploitation mais

la qualité des services et des infrastructures (voies, alimentation électrique) s'est dégradée et le renouvellement du parc s'est ralenti. En conséquence, le nombre de trajets effectués au moyen des transports publics est tombé de 9.1 milliards en 1986 à 7.2 milliards en 1990, puis à 5.5 milliards en 1994. La répartition modale entre la voiture et les transports publics est passée de 10/90 à la fin des années 70 à 30/70 au milieu des années 90. Les trains de banlieue, qui jouaient auparavant un rôle important dans la desserte des zones urbaines telles que Varsovie, la haute Silésie et l'agglomération des trois villes, sont également en déclin.

On est parvenu à réduire sensiblement le déficit des transports publics en relevant les tarifs et en améliorant l'efficacité de la gestion, mais aussi en réduisant les dépenses consacrées aux réparations, à la modernisation et au développement. Le sous-investissement est très inquiétant et généralisé et de nombreux réseaux de tramways bien développés ont souffert du manque d'entretien de l'infrastructure et du vieillissement du parc de véhicules. Le développement du réseau routier est pratiquement interrompu et l'entretien des chaussées et des ponts laisse fortement à désirer. Les municipalités et les opérateurs se sont notamment efforcés de mettre un terme à la détérioration des voies urbaines et des transport publics en expérimentant des modèles de gestion des transports et en procédant à une déréglementation poussée ainsi qu'en ouvrant le marché à des opérateurs privés. Ce processus prend toutefois du temps et la plupart des services sont encore assurés par des entreprises appartenant aux municipalités et largement financées par leurs budgets. Le régime réglementaire combine maintenant déréglementation et réglementation partielle, le recours aux appels d'offres étant de plus en plus fréquent.

Une politique des transports claire est maintenant largement reconnue comme une priorité pour éviter une crise dans ce domaine. Du fait des tendances internationales, le Conseil municipal de Cracovie a été le premier adopter une politique des transports viable en 1993, lorsque Varsovie a commencé à préparer sa politique de transports adoptée en 1995 (Résolution sur la politique des transports du Conseil municipal de Varsovie).

La situation des voies urbaines et des transports publics a commencé à évoluer progressivement à partir du milieu des années 90. A l'époque, les volumes de trafic dans certaines vastes zones urbaines dépassaient 400 voitures pour 1 000 habitants, d'où des encombrements croissants affectant sérieusement les transports publics, en particulier les autobus. Les trams sont moins gênés par les encombrements parce qu'ils utilisent des voies séparées. Dans les principales agglomérations, les encombrements, les accidents et le stationnement sont considérés comme les problèmes les plus critiques, de même que la dégradation des chaussées et des voies ainsi que le vieillissement du parc de trams et de bus. Le tableau 25 permet de se faire une idée de la gravité du problème dans cinq villes polonaises.

Tableau 25. **Situation des transports dans cinq villes polonaises en 1992 et 1999**

Problème	Encombrements		Bruit		Pollution atmosphérique	
	1992	1999	1992	1999	1992	1999
Échelle du problème 1. Très local 4. Généralisé	2.25	3.25	2.75	3.25	3.25	3
Gravité 1. Nulle 4. Extrême	3	3.75	3	3.5	3	3.25
Tendance 1. Nette amélioration 4. Grave détérioration	3.25	3.5	3	3.25	2.75	2.75

Annexe : Résolution n° XXVI/193/95 du Conseil municipal de la capitale Varsovie du 27 novembre 1995 concernant la politique de transport de la capitale Varsovie.

Source : CEMT.

Toutefois, ce classement ne reflète pas nécessairement la situation réelle. Des études mesurant la rapidité des déplacements dans différentes sociétés ont montré que lorsque les encombrements sont récents, la perception du problème est exagérée. Les villes connaissant depuis longtemps ce problème et où les vitesses de déplacement sont beaucoup plus faibles que celles mesurées à Varsovie et Poznan ont des notes plus basses que celles attribuées aux cinq villes polonaises examinées.

Après Cracovie et Varsovie, d'autres zones urbaines dont Bialystok, Lodz, Gdynia, Nowy Sacz, Poznan et Wroclaw ont formulé des politiques de transports assorties d'objectifs et de principes directeurs de développement ainsi que de principes opérationnels applicables au réseau de transports urbains. En général, les zones urbaines sont favorables aux politiques de transports publics accordant la priorité à la préservation et à la promotion des transports publics urbains.

En bref, après une période de transition (1989 à 1995) très difficile pour les transports urbains, la période de 1996 à 2000 incite à un certain optimisme :

- La prise de conscience de l'importance des transports urbains se manifeste par : *a)* l'adoption généralisée de politiques favorisant les transports publics ; *b)* le financement accru consacré à l'achat de véhicules et à la réparation des voies de tramway existantes ; *c)* de nouvelles méthodes de financement ; *d)* des attitudes manifestement différentes vis-à-vis des réseaux actuels de tramways, qui sont moins affectés par les perturbations causées par l'augmentation du trafic automobile ; et *e)* des politiques de gestion de la circulation accordant la priorité aux véhicules de transport publics (voies séparées, feux de circulation programmés).

- La diminution du nombre de passagers s'est stabilisée et dans certaines zones, leur nombre a même légèrement augmenté.
- La qualité du service s'est améliorée ; l'entassement des passagers et les pertes de temps ne sont plus les principaux problèmes (sauf dans les zones encombrées) et l'on accorde davantage d'importance à des facteurs précédemment négligés comme la propreté, la courtoisie, la sécurité personnelle et la qualité de l'information.
- La rationalisation de l'organisation et de la gestion des opérateurs a amélioré l'efficacité de la gestion et la productivité.
- Les progrès sont sensibles au niveau des systèmes de tarification et du contrôle de la qualité¹.
- L'aide limitée de l'État a amélioré la coopération (organisée essentiellement par la Chambre des transports urbains) entre les entreprises.

Malgré ces signes positifs, les problèmes suivants subsistent :

- Des encombrements généralisés affectent les conditions d'exploitation des transports publics, en particulier pour les bus ; l'absence de système de priorité généralisés pour les bus réduit la rapidité des opérations et affecte la ponctualité et la régularité des services ; les encombrements, auparavant limités aux grandes agglomérations urbaines touchent à présent également les zones urbaines petites et moyennes, et leur intensité de même que leur durée augmentent.
- Les ressources financières sont insuffisantes pour renouveler un parc vieillissant de trams et de trolleybus, réparer les voies et introduire un système moderne de gestion et de contrôle du trafic, bien que des progrès aient été enregistrés en ce qui concerne le remplacement du parc d'autobus.
- La concurrence est inégale entre les opérateurs publics et privés qui mènent des activités en dehors des services réguliers, ce qui signifie que les principes juridiques de la concurrence doivent être améliorés d'urgence.
- La méthode très courante de budgétisation municipale annuelle rend impossibles les décisions de financement à long terme concernant les achats et les investissements destinés à la modernisation et au développement, bien que certaines municipalités utilisent maintenant des systèmes de budgétisations pluriannuelles (Szczecin et Cracovie).
- Il est difficile de résoudre les problèmes de services de transports inter-municipaux, la coopération entre municipalités voisines est rare et même si une réforme administrative a des chances de résoudre le problème de coordination au niveau des comtés et des provinces, la coordination entre l'activité des Chemins de fer polonais et les entreprises de transports urbains et de banlieue continue à poser un problème.

- Le conservatisme du personnel et des syndicats de transports publics axés sur des objectifs à court terme peut avoir un effet dissuasif lorsqu'il s'agit d'apporter des changements censés avoir des effets positifs à long terme.

Le système de financement des transports urbains constitue une question prioritaire. Le degré d'autofinancement du système de transports urbains est beaucoup plus élevé en Pologne que dans les pays de l'UE et les pays voisins d'Europe centrale, en dehors de petites zones urbaines de Hongrie. Cet autofinancement a été réalisé grâce à la hausse des prix des tickets et à une amélioration des performances, au prix d'économies excessives au niveau des investissements que nécessitent l'entretien du parc et des infrastructures (réseaux de trams) et la modernisation qui s'impose. La faible part du secteur privé, notamment des opérateurs étrangers, reflète le caractère risqué et peu attractif du marché de l'investissement dans le secteur des transports urbains.

Sans changements de politique, les problèmes de transport s'aggraveront en Pologne. Il faut trouver des solutions financières pour compenser le déficit dû au subventionnement des tickets (tarifs réduits, droit à des voyages gratuits) et à la tarification excessive des municipalités, des comtés et des provinces pour assurer des services « socialement souhaitables » (dans les régions à population clairsemée). Il faut également trouver des fonds pour investir dans les infrastructures de trams (voies, alimentation électrique) afin d'assurer une concurrence plus équitable à ce moyen de transport qui, malgré les avantages environnementaux et opérationnels qu'il présente (indépendance par rapport au trafic urbain) ne peut rivaliser avec les bus du fait que les coûts d'exploitation de ces derniers n'incluent pas le coût d'utilisation de la voirie urbaine. Les ressources financières affectées aux routes sont également insuffisantes.

1.1. Utilisation des sols et transports

La transition a fortement influé sur l'aménagement spatial des villes, avec des effets à la fois positifs et négatifs sur les transports. Les changements positifs sont notamment les suivants : diversification des zones à fonction unique (par exemple, vastes quartiers résidentiels dépourvus d'emplois et de services) en introduisant des activités commerciales et autres, densité d'activité accrue dans les centres-ville et couloirs de transports publics bien desservis. L'extension urbaine anarchique est un symptôme négatif évident du fait que les populations se sont stabilisées dans les centres-ville mais augmentent dans les banlieues à faible densité. Des hypermarchés et des centres commerciaux et de services champignonnent sur des sites périphériques bien desservis par des routes mais pas nécessairement par les transports publics. Plus de 25 centres de ce type ont été construits à Varsovie au cours des dix dernières années. La politique de stationnement doit être adoptée et exécutée non seulement pour les hypermarchés et les activités connexes, mais aussi pour les centres-ville.

2. Cadre institutionnel

Bien que l'administration centrale n'ait rien à voir avec le statut de propriété et le financement des transports urbains, elle conserve un certain contrôle sur les finances urbaines dans la mesure où elle décide des réductions des tarifs à accorder aux personnes âgées, aux étudiants, aux handicapés et à d'autres groupes, et elle joue un rôle limité de propriétaire/gestionnaire pour les principales voies urbaines (routes nationales et régionales). L'administration centrale finance parfois des investissements majeurs, comme dans le cas du métro de Varsovie. Le budget national finance aussi certains investissements routiers tels que les tronçons urbains des routes nationales.

Il n'existe pas d'organisme ni de ministère national responsable des transports publics urbains. Des représentants des zones urbaines participent à diverses commissions nationales ou par l'intermédiaire d'organisations comme l'Union des grandes agglomérations, l'Association des villes polonaises, la Chambre des transports urbains (IGKM) ou l'Association des opérateurs des transports publics urbains. Cette situation fait souvent l'objet d'observations d'experts étrangers et de l'Institut de finance internationale. Selon un rapport de la Banque mondiale de 1994, l'absence de tout intérêt explicite de l'État ou de toute action de sa part en faveur des transports publics est anormale et a pour conséquence l'inexécution de nombreux projets valables. Il faudrait que le ministère des Transports recommence à patronner les transports publics au niveau fonctionnel. Cela ne signifierait pas un retour aux anciennes méthodes paternalistes, notamment sur le plan du contrôle financier, mais fournirait un programme d'action commun aux ministères des Transports des pays industrialisés. De même, suivant un mémorandum de la Banque mondiale de 1999 (Pologne : priorités stratégiques pour le secteur des transports), l'État est allé trop loin en décentralisant toutes les responsabilités relatives aux transports publics au niveau des zones urbaines, sans s'attaquer aux problèmes complexes que posent les voies urbaines. Si la Pologne souhaite harmoniser ses politiques et pratiques de transports publics urbains avec celles de l'UE, le ministère des Transports devrait être mieux à même d'aider les zones urbaines à prendre des décisions stratégiques concernant les appels d'offres, la réforme des subventions, les politiques d'investissement dans les transports routiers et publics, ainsi que la tarification de l'usage des routes et aussi l'accès aux capitaux avant que les zones urbaines ne parviennent à être autonomes sur le plan financier. On a également insisté sur le fait que le système de financement révisé des routes, fondé sur une formule d'affectation appliquée à une partie des taxes sur les carburants, risque de pénaliser les voies urbaines et il présente en principe un intérêt limité pour gérer la circulation urbaine et la répartition entre les modes de transport.

Le rôle de la Chambre de transports urbains est très important. Cette organisation autonome créée en 1991 par des entreprises de transports publics

regroupe maintenant 130 entreprises publiques et privées. Elle recueille et diffuse des informations, notamment des publications statistiques et un bulletin d'information bimensuel. Cette organisation exerce des pressions pour placer les transports urbains sous la responsabilité du ministère des Transports et organise des groupes et comités de travail sur la planification et les questions économiques, l'exploitation, les réseaux d'alimentation électrique, l'entretien des bus et des trams, et les pratiques de maintenance et d'exploitation des voies.

En 1995, la Chambre des transports urbains a fait réaliser une étude à la demande d'entreprises de transports urbains intitulée Programme de développement des transports urbains en Pologne. Cette étude inclut une évaluation critique de la situation, de la demande, des tendances des transports publics urbains, les politiques recommandées, les orientations conseillées dans le sens des progrès technologiques souhaitables, et elle a formulé des programmes concernant l'achat de matériel roulant et les investissements dans les infrastructures. Le rapport se termine par des suggestions relatives aux financements et aux changements juridiques et institutionnels, notamment au rôle de l'administration centrale.

Après des années de sous-financement, la situation des voies et des transports urbains évolue, et les efforts visant à modifier la loi semblent efficaces. En 1998, le lobby parlementaire des transports a été créé et certains changements positifs ont eu lieu, notamment :

- La compensation par les autorités locales des pertes de revenu liées aux tarifs réduits et aux trajets gratuits ; de nouvelles réglementations juridiques plus détaillées seront nécessaires pour compenser les privilèges (tarifs réduits) institués au niveau de l'administration centrale.
- La révision de la coordination des horaires ; en 1999, cette coordination a été confiée aux municipalités (*gmina*), aux comtés (*powiat*) et aux provinces autonomes (*voivodies*).
- L'inclusion des transports publics dans le secteur des transports (loi sur les transports) ; à l'avenir, les ministères des Transports et de l'Économie maritime devraient partager la responsabilité des transports urbains.

L'administration centrale devrait prochainement assumer son nouveau rôle de directeur fonctionnel des transports urbains, avec des responsabilités communes aux ministères des Transports des pays de l'OCDE. Ces responsabilités devraient englober les activités et initiatives législatives pertinentes ; la formulation des réglementations de base et les recommandations concernant la politique des transports ; la politique de développement technologique applicable aussi bien aux importations qu'à l'industrie nationale ; les relations professionnelles ; le recueil et la tenue de bases de données sectorielles ; la conception des procédures de planification des transports ; la recherche et le

développement. Le gouvernement a clairement fait part de son intention de s'orienter en ce sens avec son projet de politique nationale des transports de 2000.

3. Cadre de politique générale

3.1. *Politique nationale des transports*

Le projet de politique nationale des transports de 1999 a été établi par le ministère des Transports et de l'Économie maritime. La promotion des transports publics, en particulier dans les zones urbaines, a été l'un des quatre grands enjeux, avec un certain nombre d'options envisageables :

- Poursuite des tendances actuelles aboutissant à une croissance anarchique des transports routiers sans développement correspondant des infrastructures routières.
- Politique de développement modifiée à la suite de l'expérience de l'UE pour ajuster la capacité du réseau routier à une motorisation croissante.
- Option de développement durable.

L'option de développement durable a été retenue comme base de la politique nationale de transports en vue d'assurer de 2000 à 2015 une période de développement durable comprenant des objectifs et mesures concrets concernant les transports urbains et régionaux. Cette politique accorde un rang de priorité plus élevé à un développement durable, harmonisant le réseau de transports en fonction des impératifs de l'Union européenne et conciliant l'augmentation du parc automobile avec le développement de l'infrastructure routière.

Pour faire face aux nouveaux problèmes de transports urbains, l'administration centrale accordera aux municipalités une aide financière afin de financer des projets d'investissements dans les transports publics à forte intensité de capital (en commençant par les réseaux ferrés dans les grandes agglomérations urbaines), accordera des garanties de prêt pour améliorer le système, fournira des informations et encouragera des pratiques optimales dans les transports urbains, notamment les modes de transport non mécanisés (bicyclette et marche à pied). Le ministère des Transports s'emploiera à ce que les plans de développement locaux et régionaux soient coordonnés pour faciliter les décisions sur des questions telles que les routes faisant intervenir différents niveaux d'administration (pays, région, comté ou niveau local). Une nouvelle législation permettra aux municipalités de dégager de nouvelles ressources financières pour développer, entretenir et exploiter les réseaux de transport. Les redevances de stationnement, les péages liés à l'utilisation des ponts et à l'accès aux centres-ville ainsi que les redevances d'encombrement ont été cités en exemple. Des mesures urgentes s'imposent pour permettre au ministère des Transports de promouvoir

la réforme des systèmes de gestion des transports locaux et la coopération entre les municipalités en vue d'organiser les réseaux de transports urbains.

En collaboration avec des groupes de travail techniques et environnementaux, le ministère des Transports a proposé une législation pour renforcer les transports publics en distinguant clairement entre la prestation de services de transport et l'organisation de ces services. Le secteur public est chargé de les organiser (notamment de lancer des appels d'offres à des opérateurs), de s'occuper du financement et des opérations tandis que les opérateurs répondent à des principes purement commerciaux. La loi de 2000 visant à restructurer et privatiser la Société des chemins de fer polonais reflète également cette approche. Elle fournit un cadre juridique pour des services ferroviaires modernes à vocation commerciale et propose une répartition commerciale/publique pour les services ferroviaires urbains et régionaux. Le Parlement a alloué des crédits pour les trois prochains exercices afin de financer le développement de ces services.

La législation la plus récente et le projet de politique nationale de transports traduisent le soutien de l'administration centrale aux autorités locales en vue d'améliorer les voies et transports urbains. Ce soutien dépendra de la mesure dans laquelle la politique de transports locaux pour une zone urbaine donnée sera conforme aux principes généraux d'efficacité et de développement durable.

3.2. Politiques de transports locaux

Les politiques de transports adoptées ces dernières années par certaines municipalités reposent sur le principe d'un développement durable. Le terme de « durabilité » est utilisé dans son acception la plus large, comportant à la fois les aspects sociaux, économiques et environnementaux. Ces politiques visent à :

- Intégrer l'aménagement du territoire et la planification des transports.
- Promouvoir les transports publics.
- Réduire l'utilisation de la voiture dans les zones urbaines, tout d'abord dans les centres-ville.
- Gérer la circulation.
- Prendre des mesures pour ralentir la circulation dans les centres-ville et les quartiers résidentiels.
- Promouvoir l'usage de la bicyclette.
- Assurer la sécurité du trafic.

Cela n'exclut pas une volonté d'améliorer et de développer les réseaux routiers et les installations de parking. Toutefois, il a été décidé le plus souvent de donner la priorité au développement des routes pour réduire le trafic passant directement par les zones centrales et à forte densité de population.

Cracovie

Cracovie (750 000 habitants) a été la première zone urbaine à imposer des restrictions à la circulation automobile dans le centre-ville historique et à instituer le stationnement payant (1987). La politique de transports de 1993 a été cordonnée avec le plan d'aménagement du territoire de 1994 avec pour objectifs communs de réduire une extension urbaine anarchique, d'instituer un système de zonage et de ralentissement et de donner la priorité aux transports publics et à une politique de stationnement. Le potentiel du réseau de tramways existant a été reconnu et en 1996, le Conseil municipal a adopté un programme à moyen et long terme (en collaboration avec la Banque européenne pour la Reconstruction et le Développement) afin de moderniser et développer ce réseau et de construire une nouvelle ligne de tramway rapide. Ce programme a pour but de remplacer une grande partie du matériel roulant et de donner la priorité aux trams sur les parties les plus encombrées du réseau, en utilisant des méthodes modernes de gestion dans le cadre de contrats avec le ou les opérateur(s). A la différence de la plupart des zones urbaines, la municipalité de Cracovie a adopté au cours de la dernière décennie un système de planification financière pluriannuelle pour le développement de l'infrastructure. Cela a entraîné une utilisation accrue des transports publics, de nouveaux investissements (infrastructure et matériel roulant, notamment trams à plancher surbaissé) et des initiatives en faveur de la gestion du trafic (voies pour bus et trams, voies réservées aux bus, etc.).

Varsovie

Varsovie (1.65 million d'habitants) illustre les tendances actuelles. On a établi le projet de politique de transports en s'inspirant des résultats et des recommandations du premier projet CEMT/OCDE sur la mise en œuvre de politiques de transport urbain durable². La municipalité a examiné un certain nombre d'options allant d'une « ville motorisée » à une « ville sans voitures ». L'option de politique de transport durable a été retenue après un processus d'examen et d'approbation de 18 mois et la résolution de 1995 sur la politique de transport a été adoptée à l'unanimité par le Conseil municipal de Varsovie.

L'objectif général de la politique de transport de Varsovie est une stratégie de développement durable de la ville consistant à créer des conditions de transport sûr et efficace des passagers et des marchandises en accordant la priorité aux transports publics. Le développement des transports devrait stimuler le développement économique et l'organisation spatiale de la ville ; il devrait en améliorer le prestige, réduire les différences de développement et de qualité de vie entre les diverses parties de l'agglomération et répondre à des besoins pour atténuer l'impact des transports sur l'environnement (dans le contexte économique actuel et prévu)³.

L'exécution intégrale de la Politique de transports de Varsovie de 1995 s'avère lente et une nouvelle législation sera nécessaire pour la rendre possible. La priorité absolue a été accordée à la construction du métro mais malgré des ressources considérables (fournies notamment par l'administration centrale), la construction de la première ligne a été retardée. Des progrès limités ont été réalisés pour améliorer les services de bus et de tram et les services de trains de banlieue continuent à se dégrader. On n'a guère pris de mesures pour assurer la circulation prioritaire des trams et des bus. Le système de budgétisation annuelle de Varsovie rend difficile l'exécution de grands projets nécessitant une planification stratégique à moyen et long terme.

Toutefois, malgré des difficultés d'exécution, les objectifs et les lignes directrices de la politique n'ont pas été contestés dans les plus récents programmes et études de planification. En fait, les conclusions et recommandations de l'Étude de 1998 sur les conditions et les orientations de l'aménagement du territoire concordaient pleinement avec la Politique de transports adoptée trois ans plus tôt.

Le public conserve une opinion favorable des transports publics. Les résultats de deux enquêtes auprès des voyageurs (1993 et 1998) (tableau 26) montrent que ceux-ci sont en majorité favorables aux priorités accordées aux bus et aux trams (par exemple aux voies réservées aux bus) même si cela se fait au détriment de la circulation des voitures particulières.

Tableau 26. **Pourcentage des personnes favorables à des mesures prioritaires en faveur des bus et des trams, même au détriment de la circulation des voitures particulières**

	1993	1998
Total	64	66
Automobilistes	59	61

Source : CEMT.

La même enquête a montré une évolution en faveur des trams plutôt que des bus, malgré la modernisation du parc d'autobus et le vieillissement de celui des trams. Cette tendance se renforcerait certainement si l'on exécutait des plans visant à renouveler le parc de trams et à améliorer les voies et le système d'alimentation électrique.

Varsovie a commencé à expérimenter une nouvelle technique de consultation et de négociation entre les intéressés (Table ronde de Varsovie) pour s'attaquer à de problèmes épineux et obtenir le soutien du public à des idées ambitieuses.

Katowice

La ville de Katowice (350 000 habitants) constitue un cas à part en ce sens qu'elle fait partie de la plus grande agglomération urbaine de Pologne (haute Silésie) avec plus de deux millions d'habitants. Alors que la ville parvient bien à formuler des politiques et plans d'aménagement du territoire et de développement de transports, il s'avère difficile de gérer et de planifier le réseau de transports urbains. Le service ferroviaire très développé pourrait mieux desservir la conurbation de haute Silésie si tous les niveaux d'administration (municipalité, comté et région) coopéraient. La modernisation en cours du principal tramway existant, desservant le couloir le plus développé Katowice-Chorzow-Bytom revêt une importance primordiale. En cas de succès, ce projet pourrait jouer un grand rôle en démontrant le potentiel des réseaux de tramway. En fait, le coût de la modernisation de la ligne de 22 km pour en faire une ligne rapide (voies, alimentation électrique, planchers surbaissés, système de gestion du trafic et d'information) équivaut au coût de construction de 500 mètres de ligne de métro souterrain.

Poznan

Poznan (580 000 habitants) a également coordonné des plans de politique et de développement des transports avec des plans d'occupation des sols et des programmes d'investissements pluriannuels. L'objectif global de la politique municipale de transports est de construire un réseau de transports urbains harmonieux prenant en considération les facteurs économiques, spatiaux, environnementaux et sociaux en fonction des priorités approuvées au plan politique et des instruments disponibles. En 1999, l'achèvement⁴ de la coordination des plans de politique et de développement des transports avec les plans d'occupation des sols et les programmes d'investissement a été précédée d'une consultation avec le public, des experts et des groupes d'intérêts ; il a été jugé important d'obtenir l'accord de tous les partis politiques et des groupes sociaux en utilisant des mécanismes pour concilier la demande de services de transports avec les possibilités de répondre à la demande dans le cadre des objectifs de développement globaux. Différentes formes d'activités commerciales ont été prises en compte – emplacement, mesures en faveur d'opérations commerciales dans divers secteurs des services de transport, etc. Les autres objectifs consistaient notamment à :

- Réduire au maximum les différends concernant les infrastructures de transport, la circulation et l'aménagement du territoire.
- Réduire l'impact négatif des services de transport sur l'environnement.
- Rationaliser les besoins de transport de la population, particulièrement en réduisant la circulation des voitures particulières.

- Offrir des chances égales sur le marché du travail et un accès égal à l'éducation et aux services (aspects sociaux).
- Assurer la faisabilité financière et budgétaire voulue (programmes et plans réalistes).

Les principaux aspects des plans d'occupation des sols et de transports sont les suivants :

- Renoncer au principe de cité circulaire diffusé dans les années 70, au profit de la notion de ville compacte.
- Utiliser les ressources existantes (ressources naturelles et économiques, infrastructures).
- Procéder au zonage de la ville pour les transports.

Les objectifs précis en matière de transports consistent notamment à :

- Améliorer l'efficacité du réseau de transports en donnant la priorité aux usagers des transports en commun et en favorisant l'usage de la bicyclette et la marche à pied.
- Réduire effectivement le transit direct des marchandises lourdes.
- Entretenir et remettre en état les infrastructures de transport.
- Assurer un meilleur accès au réseau de transport trans-européen et national.

La municipalité a mis au point un système pour contrôler l'exécution de la politique de transport et elle doit établir un calendrier d'exécution détaillé sur dix ans. Poznan est la seule zone urbaine de Pologne à être dotée d'un vaste système de contrôle du trafic régional, exploité avec une unité centrale et plus de 90 carrefours reliés sur les 200 prévus.

Politiques d'organisation et de gestion des transports publics

Les entreprises exploitantes sont actuellement restructurées pour améliorer leurs performances et/ou réduire leurs coûts ; les opérateurs de transports publics dans plusieurs zones urbaines sont maintenant constitués en sociétés soumises au droit commercial. Actuellement, ils sont encore entièrement sous le contrôle des municipalités, mais leur autonomie de gestion a augmenté et ils recherchent des partenaires et investisseurs privés ; selon le modèle actuel, les municipalités conservent la fonction réglementaire (organisation des services, horaires, tarifs) souvent confiée à une entité de transport spécialisée, la direction de l'entreprise étant chargée des opérations. Les relations entre les opérateurs et les municipalités sont de plus en plus régies par de accords de services fondés sur des tarifs fixes pour un nombre convenu de kilomètres de transport par véhicule et un strict contrôle des performances.

La qualité constitue un aspect de plus en plus prioritaire aussi bien pour les municipalités que pour les opérateurs, des améliorations de la qualité étant prévues dans les contrats récents. De simples paramètres de qualité comme la ponctualité sont remplacés par des méthodes plus complexes d'évaluation de la qualité, avec des méthodes statistiques perfectionnées de contrôle de la qualité utilisant plusieurs critères. Des incitations financières (primes et pénalités) ont été instituées pour les opérateurs, et les études de marché de même que les enquêtes sur les préférences déclarées sont de plus en plus populaires.

Nouvelle initiative de consultation

L'expérience de Varsovie démontre qu'il peut être difficile d'appliquer même les meilleurs concepts approuvés par les autorités. Dans le nouveau contexte politique, une coopération insuffisante entre les autorités, les groupes d'intérêts et le grand public fait obstacle au règlement des problèmes de transport dans les zones urbaines. Un processus de consultation de style canadien entre tous les intéressés a été adopté par quelques municipalités pour améliorer la coopération. Avec l'assistance de l'Institut polonais pour un développement durable, la Table ronde de Varsovie sur les transports (TRVT) a été organisée début 2000 sur la base de l'expérience du Centre international de Vancouver pour des villes viables.

La TRVT formule des recommandations à l'intention du conseil municipal, en adoptant toute proposition par consensus. Elle compte 17 membres représentant cinq secteurs : le monde des affaires, les autorités locales, les universités, les bureaux d'études environnementales, les ONG et le grand public. Les membres sont sélectionnés/nommés par des représentants de ces cinq secteurs. La TRVT examine des questions choisies d'un commun accord.

La première session de 2000 a été consacrée au zonage du trafic à Varsovie, pour clarifier les problèmes à l'intention du public et des groupes d'intérêts. Il a été recommandé de procéder à un zonage plus énergique. Des politiques de développement du réseau de voirie urbaine ont été examinées au cours de la deuxième session (octobre-novembre 2000). Aucun consensus ne s'est dégagé sur la question la plus controversée, à savoir le tracé de l'autoroute trans-européenne A-2, mais d'autres questions cruciales comme les priorités d'investissement et deux rocade ont été approuvées. D'une façon générale, les recommandations de la TRVT ont été approuvées et sont allées plus loin que les politiques de transports durables de Varsovie de 1995. Bien qu'il soit trop tôt pour savoir comment ces recommandations accéléreront l'exécution d'une politique de transport durable, certains éléments indiquent déjà que l'on a amélioré le processus de décision en facilitant la communication et la compréhension entre les différents secteurs. Grâce à une participation accrue des intéressés au processus de décision, il y a davantage de chances de parvenir à des décisions

plus judicieuses et mieux acceptées de la population. On espère que d'autres zones urbaines verront dans la TRVT un bon exemple de procédure plus transparente et démocratique permettant au public et aux divers groupes d'intérêts de s'exprimer.

4. Conclusions

Les zones urbaines adoptent des stratégies de développement durable fondées sur un compromis entre les objectifs sociaux, économiques et environnementaux. Les principes de base de transports urbains viables consistent à :

- Limiter le rôle de la voiture dans les zones urbaines, en particulier dans les centres-ville et à donner la priorité aux transports publics ainsi qu'aux piétons et aux cyclistes.
- Éliminer ou réduire le transit direct en construisant des voies d'évitement ou des rocadés.
- Remettre en état et utiliser et moderniser plus efficacement les infrastructures et équipements existants, notamment en utilisant mieux et en remettant à neuf les réseaux de tramway existants.
- S'intéresser davantage aux systèmes de gestion de la circulation perfectionnés.
- Donner, dans le système de circulation, la priorité aux transports publics.
- Élargir la gamme d'instruments financiers, tout d'abord en utilisant les redevances de stationnement et ultérieurement les redevances d'encombrement dans les zones urbaine embouteillées.

Les ressources financières disponibles pour les transports publics étant limitées, presque toutes les zones urbaines accordent la priorité à la réparation du matériel roulant, à la modernisation et à l'équipement des lignes de tramway et au logiciel destiné à faciliter l'exploitation, la maintenance et la gestion, notamment les systèmes de gestion et d'information des voyageurs. Varsovie constitue une exception par sa politique dynamique accordant la priorité à la construction d'un métro. Néanmoins, une politique ambitieuse ne suffit pas car l'exécution de politiques de transports viables en milieu urbain est lente. Les principaux obstacles auxquels elle se heurte semblent être :

- Le rang de priorité élevé qu'occupe la possession d'une voiture particulière dans les habitudes de consommation des pays en transition. Les contraintes pesant sur l'utilisation des voitures sont très impopulaires de telle sorte que les responsables de la politique et les décideurs sont soucieux des réactions du public à des mesures radicales comme celles consistant à donner la priorité aux trams et aux bus dans le trafic urbain, la modération de la circulation, l'application rigoureuse des règles de la circulation et les redevances de stationnement et de circulation.

- Comme dans les autres pays, les projets d'investissement spectaculaires à forte intensité de capital attirent davantage l'attention que des options plus efficaces mais moins visibles comme l'entretien et la modernisation des équipements et des infrastructures et une meilleure gestion de la circulation. Avec des ressources financières limitées, les nouveaux projets qui grèvent le budget municipal sont exécutés lentement, parfois avec des résultats imprévisibles. En règle générale, on ne prend pas toujours en compte la viabilité financière et économique de projets et de mesures concurrents dans le cadre de la gestion effective d'un projet.
- Des solutions peu coûteuses et réalisables telles que la modernisation des réseaux de tram existants ont tendance à être négligées en raison du conservatisme des spécialistes. Pendant des décennies, les trams ont été considérés comme dépassés et appelés à être remplacés par la voiture.
- Une communication inadéquate entre le public et les décideurs rend même les meilleurs concepts et propositions difficiles à exécuter. Le rôle des médias est crucial à cet égard.

Le rôle de l'administration centrale évolue. Les premières années de la période de transition, elle a confié l'entière responsabilité des transports urbains aux municipalités. De nouveaux problèmes ont amené à adopter de nouvelles approches. Une nouvelle loi a défini la responsabilité de l'État en matière de transports urbains et un projet de politique nationale des transports concorde avec les principes d'efficacité globale et de développement durable.

Notes

1. IGKM – Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej.
2. Résumé dans *Transport urbain et développement durable*, CEMT/OCDE (1995), Paris.
3. Voir Résolution n° XXVI/193/95 du Conseil municipal de la capitale Varsovie du 27 novembre 1995 concernant la politique de transport de la capitale Varsovie, annexe I.
4. Politique de transports de la ville de Poznan (Résolution du Conseil municipal de Poznan n° XXIII/269/III/99 du 18 novembre 1999) ; Étude des conditions d'aménagement du territoire (Résolution du Conseil municipal de Poznan n° XXII/276/III/99 du 23 novembre 1999) ; Programme d'investissement à long terme pour 2000-2004 (Résolution du Conseil municipal de Poznan n° XXVIII/336/II/99 du 22 décembre 1999).

Références

- BPRW (1993), *Warszawskie badanie ruchu – 1993* (Étude sur la circulation à Varsovie – 1993), Varsovie.
- BPRW (1998), *Warszawskie badanie ruchu – 1998* (Étude sur la circulation à Varsovie – 1998), Varsovie.
- CEMT/OCDE (1995), *Transports urbains et développement durable*, Paris.
- Communautés européennes (1998). QUATTRO: *Quality Approach in Tendering Urban Public Transport Operations*, Rapport final, Quatrième programme-cadre de recherche sur les transports, Bruxelles.
- Friedberg, J. (2000), *Menace of Transport Underdevelopment and Directions of counteractions in State Policy*, Minutes du Congrès SITK sur les transports 2000, Cracovie-Zakopane, 14-16 septembre 2000.
- IGKM, *Komunikacja miejska w liczbach : 1990-1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998 et 1999*.
- Ministère des Transports et de l'Économie maritime (2000), *National Transport Policy for the period 2000-2015 for Sustainable Country Development*, Projet pour consultation publique, Minutes du Congrès SITK sur les transports 2000, Cracovie-Zakopane, 14-16 septembre 2000.
- QUATTRO (1998), *Urban Transport in Poland*, rapport WP7/D8/PL, IGKM.
- Roczniki Statystyczne (1990-1998), *Annual Statistics*, GUS Warszawa.
- Roszkowski, M., Suchorzewski W. (1999), *Ocena stanu i funkcjonowania komunikacji w Warszawie oraz ocena realizacji polityki transportowej zatwierdzonej w 1995 roku wraz z propozycjami jej modyfikacji* (Évaluation du réseau de transports publics de Varsovie, Évaluation de l'exécution de la politique de transports adoptée en 1995), Minutes de la Conférence SITK sur les « Transports à Varsovie », Varsovie, 18 juin 1999.
- Rozkwitalska, C., i Suchorzewski W. (1997), *Komunikacja miejska w Polsce w 1996* (Transports urbains en Pologne en 1996), IGKM Warszawa.
- Rozkwitalska, C., i Suchorzewski W. (1999), *Komunikacja miejska w Polsce w 1998* (Transports urbains en Pologne en 1998), IGKM Warszawa.
- Rozkwitalska, C. Suchorzewski W. I in. (1995), *Program rozwoju komunikacji miejskiej w Polsce w latach 1995-2000 I po roku 2000* (Programme de développement des transports publics urbains en Pologne en 1995-2000 et après 2000), IGKM Warszawa.
- Rudnicki, A. (1992), *Obsługa komunikacji cyjna w obszarach zurbanizowanych w Polsce* (Desserte des zones urbaines en Pologne), Commission des transports de l'Académie des Sciences de Pologne, A. Rudnicki (éd.).

- Rudnicki, A. (1999), *Kryteria i mierniki oceny miejskiej komunikacji zbiorowej* (Critères et mesures d'évaluation des transports urbains), IGKM Warszawa.
- Suchorzewski, W. (1999), *Transportation Policy for the Capital City of Warsaw – 3 years after adoption*, Colloque international CEMT/OCDE : application de stratégies pour améliorer les transports publics en milieu urbain, Athènes, 3-4 juin 1999.
- Suchorzewski, W. (1999), *The funding of public transport investment in Central Europe*, Minutes du Séminaire UITP/CEMT sur le financement des transports publics urbains, Paris, 13-14 1999.
- Banque mondiale (1994), *Poland: Urban Transport Review*, Rapport de la Banque mondiale n° 12962-POL, octobre 1994.
- Banque mondiale (1999), *Poland: Strategic Priorities for the Transport Sector*. Rapport n° 19450-POL, juin 1999.

Portugal

1. Le contexte

1.1. Tendances générales des déplacements urbains

Les 10 millions de Portugais sont concentrés sur la côte. Les villes côtières se sont développées avec les migrations rurales tandis que la population de l'intérieur du pays est de plus en plus clairsemée. Ceux qui restent dans les zones rurales sont généralement des personnes âgées et ne possèdent pas souvent de voitures. L'accès aux transports publics étant limité, le recours aux taxis est davantage une nécessité qu'un luxe dans ces régions. En ville, l'afflux de population a fait augmenter les prix des terrains, contraignant certains à se diriger vers les banlieues où les terrains sont moins chers mais les transports publics médiocres. C'est à Lisbonne et à Porto que ce schéma est le plus évident. L'extension urbaine y est anarchique et la population, qui vit dans des cités-dortoirs, passe de 2 à 4 heures par jour à se rendre à son lieu de travail et à en revenir. Les villes petites et moyennes (comptant de 10 000 à 50 000 habitants) connaissent les mêmes problèmes. Les villes deviennent polycentriques, avec des lieux de travail et des industries situés à la périphérie. Cette tendance crée de nouveaux schémas de mobilité, accroissant l'utilisation des voitures particulières et rendant plus compliqués les problèmes de transport et les solutions à y apporter.

Malgré les efforts considérables déployés ces dernières années pour améliorer les transports publics, le taux de motorisation a continué à augmenter et la répartition entre modes de transport a évolué au profit de la voiture particulière et au détriment des transports publics. La viabilité de l'environnement liée aux transports urbains est devenue plus préoccupante. Cette préoccupation transparaît par exemple dans le programme POLIS qui porte sur l'utilisation des sols dans la plus grande partie du nord et du centre du Portugal et une partie du sud du pays, où les pressions démographiques sont les plus fortes. Ce programme vise à éliminer les voitures des centres urbains historiques, à créer des zones piétonnes, à rénover les zones urbaines pour y attirer la population, à créer des pistes cyclables et des sentiers, à améliorer les transports publics et à rénover les parcs.

La sécurité routière est également très préoccupante pour les autorités aussi bien locales que centrales. Les municipalités sont responsables de la sécurité urbaine et la plupart des villes ont pris des mesures de ralentissement du trafic telles que l'aménagement de ronds points, de dos d'âne et de feux de circulation conçus pour ralentir le trafic. L'administration centrale fixe la vitesse maximum sur les routes nationales et dans les zones urbaines (où ces limites peuvent être abaissées par les municipalités). Elle lance en outre de vastes campagnes d'information sur l'utilisation des ceintures de sécurité et sur les mesures propres à assurer la sécurité des enfants, ainsi que sur la prévention de la conduite en état d'ivresse.

Le public est de plus en plus préoccupé par la pollution atmosphérique à laquelle certaines municipalités se sont efforcées de s'attaquer par une politique de stationnement, en améliorant les services publics pour encourager des changements de mode de transport et l'utilisation de carburants de remplacement pour les autobus locaux et urbains. De nombreux autobus utilisent un mélange d'huile de tournesol (biodiesel) et de gaz de pétrole liquéfié pour réduire les émissions de CO₂. Des expériences visant à construire et exploiter des autobus électriques à piles à combustible sont soutenues par le programme THERMIE de l'UE. Les directives de l'UE réglementant la qualité des combustibles et les émissions des véhicules contribuent à une réduction des émissions dues aux transports, notamment de NO_x.

Le développement du stationnement payant dans la plupart des villes a réduit la circulation dans les zones centrales et amélioré l'écoulement du trafic dans les zones périphériques. On a construit certains parkings périphériques bon marché près des principaux centres d'activité, en particulier dans l'agglomération de Lisbonne.

Les transports urbains dans les villes portugaises n'ont guère fait l'objet d'études. Des informations sur des mesures de transport urbain viables sont disponibles pour Lisbonne, comme exemple de grande métropole, et pour Evora, ville de taille moyenne.

1.2. Evora

Généralités

Evora a une population d'un peu plus de 50 000 habitants. Le centre-ville, qui compte 18 000 habitants, est un site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1987. La ville compte 40 quartiers autour du centre-ville. D'importants aménagements ont été apportés aussi bien au centre-ville qu'aux faubourgs. En 1977, le Plan d'urbanisation d'Evora a été le premier plan directeur urbain du Portugal. Inspiré de l'expérience de Besançon, ce plan envisageait les futurs problèmes de trafic parallèlement à la planification urbaine. Il prévoyait une

progression spectaculaire du taux de motorisation, passant de 110 voitures pour 1 000 habitants en 1973 à 150 en 1980 puis à 350 en 1995, soit l'un des plus élevés du Portugal. La plupart des rues étant étroites (46 % font moins de 3.5 mètres de largeur), une rocade s'imposait pour le trafic de transit qui, dans les années 70, représentait environ la moitié du total, ce qui a permis de créer une zone piétonne *intra muros*. Les mesures de transport urbain mises au point sont les suivantes :

- 1979 : élaboration du Plan de circulation et de transport.
- 1980 : premières mesures pilotes : changements concernant l'accès à la ville et aménagement de zones piétonnes.
- 1988 : premières mesures de gestion de la circulation à caractère restrictif : ronds points construits entre le centre-ville et l'extérieur pour canaliser environ 2 000 véhicules à l'heure.
- 1995 : avec 70 % d'emplois, près d'un tiers de la population et seulement 3 000 places de stationnement possibles au centre, on a créé un parking hors des murs de la ville et le stationnement payant a été institué dans le centre.

La stratégie des autorités municipales a constitué à détourner une partie du trafic vers la rocade tout en encourageant les automobilistes à utiliser des places de parking en dehors de la ville (parking de dissuasion) et les transports en commun pour leurs trajets quotidiens vers le centre. En 1995, 72 % de la population active utilisait sa voiture pour se rendre à son travail, mais pas pour entrer en ville. Quelque 1 200 places de parking du centre (environ la moitié des places disponibles) sont payantes et le reste est réservé aux riverains. L'application du Système intégré de transport et de parking payant a permis de réduire les flux de trafic à destination et en dehors de la ville aux principaux ronds points. Elle a augmenté la circulation dans la ville même, bien que pendant de brèves périodes seulement (il est interdit de garer plus d'une heure à certains endroits) et stabilisé le nombre de voitures entrant en ville et en sortant.

Plan de circulation

La ville *intra muros* a été organisée en quatre zones de circulation séparées par une zone centrale essentiellement piétonne. Suivant ce nouveau plan de circulation, les automobilistes devaient garer au point d'entrée le plus proche de leur destination et il était ainsi plus difficile de traverser la ville. Autre changement positif : le réseau d'autobus publics a été réaménagé, ce qui a accru l'offre de services avec un nombre d'autobus inchangé. La circulation sur la rocade extérieure a augmenté de 70 à 90 % tandis que le trafic diminuait dans le centre, sauf autour de l'université où le nombre d'étudiants a triplé et le trafic augmenté de 7.5 % aux heures de pointe du matin.

Le plan a été approuvé par les autorités municipales en 1980 et les premières mesures prises en décembre 1981. Les derniers stades de ce plan sont encore en cours d'exécution aujourd'hui. L'objectif ultime des autorités municipales est de rendre payant l'accès des véhicules au centre-ville, bien que ce système de tarification routière n'ait pas encore été adopté, car on craint essentiellement que le public ne l'accepte pas.

Transports publics (autobus)

Au début des années 80, le réseau d'autobus comprenait 20 lignes exploitées par une entreprise publique (depuis lors privatisée). Ces lignes assuraient 8 200 trajets dont 73.5 % desservait le centre-ville. Quatre vastes quartiers n'étaient pas reliés au centre. Les services étaient peu fréquents, inexistant le week-end et cessaient à 21 heures en semaine. Le parc de grands autobus freinait et bloquait parfois la circulation dans le centre-ville. Les déplacements à pied étaient un important facteur de mobilité bien qu'à mesure que la ville se développait, les voitures particulières soient devenues le principal moyen de transport (quatre fois plus utilisé que les transports en commun). Au début des années 90, les lignes d'autobus ont été réaménagées mais les ressources financières ne suffisaient pas à renouveler le parc et à rendre les transports publics plus attractifs.

En conséquence, les autorités municipales ont acheté un parc de 6 minibus utilisant des biocarburants moins polluants et offrant de meilleures conditions de confort pour attirer de nouveaux clients. Elles ont également porté à 15 minutes la fréquence des passages aux heures d'affluence et à 60 minutes le reste du temps. Ces nouveaux autobus parviennent à circuler plus facilement dans les rues étroites du centre. Les prix des tickets ont été bloqués pendant trois ans, ce qui a également permis d'attirer de nouveaux clients. Étant donné que le réseau de transport urbain fonctionne comme un tout (parking payant et transports publics) et est exploité par la même entité (partenariat public/privé), les recettes des parkings payants peuvent servir à subventionner les transports publics.

Les principaux problèmes sont les suivants :

- Retards dans l'aménagement des places de parking hors des murs de la ville en raison de problèmes fonciers.
- Expansion de l'activité économique hors des murs de la ville attirant les résidents du centre et modifiant les schémas de mobilité.
- Problèmes liés au respect des règlements, malgré la coopération de la police locale, et cas de fraude au niveau des permis de stationnement de riverains (cas de personnes ayant quitté le centre et se faisant immatriculer comme résidentes).

1.3. Lisbonne

Faits et chiffres

En 1991, 34 % seulement de la population portugaise vivait en milieu urbain (c'est-à-dire dans des villes de plus de 10 000 habitants). La plupart (55 %) était concentrée dans l'agglomération de Lisbonne (AL). L'AL est devenue une entité juridique en 1991 (loi n° 44/91) bien qu'elle ne dispose pas des ressources financières voulues pour exécuter ses propres programmes ou soutenir une action coordonnée de la part des 19 autorités municipales qui la composent (y compris la capitale, Lisbonne). L'AL couvre environ 3 115 km² avec une population de 2.5 millions d'habitants en 1991. La ville de Lisbonne couvre 84 km² et compte 680 000 habitants. En 1991, le taux de motorisation était de 293 véhicules pour 1 000 habitants, soit un taux deux fois plus élevé que dix ans auparavant. Le développement de l'AL n'a pas suivi les axes de communication. Il a été déterminé par l'action individuelle d'investisseurs privés, ce qui a donné lieu à un développement urbain anarchique dépendant excessivement des voitures particulières.

Les services constituent la principale activité économique, avec 75 % de l'emploi, et ils génèrent un mouvement de pendule du domicile au lieu de travail. En 1990, près de 700 000 personnes entraient chaque jour en ville, dont 47 % utilisaient un moyen de transport public et 53 % un mode de transport privé (environ 300 000 véhicules). Les trajets quotidiens par personne sont passés de 1.6 dans les années 70 à 2.4 dans les années 90, soit une progression de 44 %.

Environ 90 % des principales entreprises étrangères et portugaises ont leur siège dans l'AL. Quelque 40 % de l'ensemble des sociétés immatriculées au Portugal y sont situées. Parmi elles, 85 % sont de petites entreprises comptant moins de 10 salariés ; la moitié de ces petites entreprises sont implantées à Lisbonne et le reste, dans les autres municipalités de l'AL.

Alors que la population de l'AL continue à augmenter, celle de Lisbonne proprement dite diminue et vieillit du fait que les jeunes résidents sont contraints de partir à cause de la hausse des prix des terrains. Entre 1980 et 1991, le centre a perdu environ 120 000 de ses habitants, soit 79 % des 150 000 habitants perdus par la ville. En 1991, le centre offrait 73 % du nombre total d'emplois de Lisbonne.

Lisbonne a connu de grands changements au cours des dernières décennies, en particulier une expansion des activités tertiaires depuis l'ancien centre-ville vers les autres quartiers, ce qui a poussé les résidents vers les zones périphériques.

Questions institutionnelles

Traditionnellement, les autorités municipales, les opérateurs de transports publics (relevant d'un certain nombre de ministères) et certains organismes du

gouvernement central ont des responsabilités difficilement conciliables dans le domaine des transports urbains. Cela a été cause d'inefficacité dans le développement des infrastructures routières et ferroviaires, les premières se voyant accorder la priorité, ce qui a entravé le développement économique et social de la ville et fait de Lisbonne une des villes les plus encombrées d'Europe. L'utilisation des transports publics diminue à Lisbonne (à l'exception du métro), ce qui est dû essentiellement à l'augmentation du taux de motorisation (120 % entre 1970 et 1993). En ce qui concerne les transports publics dans l'AL, seuls les transports fluviaux ont progressé entre 1980 et 1990 tandis que les transports ferroviaires diminuaient en particulier après la construction de l'autoroute à l'ouest de la ville (l'A5 menant à Cascais). Compte tenu de ces problèmes, les autorités municipales ont adopté en 1994 la Lettre des villes européennes pour un développement durable (lettre d'Aalborg) et créé un Plan d'action local à long terme.

Les principales caractéristiques de Lisbonne au début des années 70 étaient les suivantes :

- Ralentissement de la croissance démographique et vieillissement supérieur à la moyenne nationale.
- Expansion du secteur des services.
- 24 % de la main-d'œuvre employée dans l'industrie.
- Faible taux de chômage.
- Croissance industrielle à la périphérie de la ville et commençant à saturer les infrastructures de transports.
- Concentration de la prise de décisions administratives et économiques dans la ville.

Durant la seconde moitié des années 80, les principales caractéristiques de Lisbonne étaient les suivantes :

- Délocalisation industrielle vers la périphérie, rendue possible par l'amélioration des infrastructures de transports.
- Rénovation du marché et des activités de production dans la zone fluviale.
- Expansion des activités tertiaires, contraignant certaines activités ainsi que des résidents à quitter le centre.

A l'époque, les documents de planification dataient des années 60 : le Plan général d'urbanisme de Lisbonne (1967) et le Plan directeur de l'Agglomération de Lisbonne (1964), étaient handicapés par des problèmes institutionnels qui entravaient leur mise en œuvre. En particulier, il n'existait pas d'organisme de coordination chargé de leur exécution et les opérateurs de transports publics agissaient de façon autonome. Le plan directeur municipal et le Plan stratégique de

Lisbonne on été achevés en 1989 pour s'attaquer aux problèmes existants et en empêcher d'autres de se poser dans les années 90. Le Plan stratégique avait pour but de faire participer tous les intéressés : opérateurs publics en situation de monopole, entreprises, écoles et universités, responsables municipaux et tous les particuliers concernés. Ces plans ont été appliqués aux mesures de transport et de mobilité dans les années 90, en particulier par le biais des mesures suivantes :

- Expansion du métro, dont le réseau a triplé en 12 ans.
- Construction (inachevée) d'un chemin de fer franchissant le Tage et amélioration des chemins de fer de banlieue, régionaux et nationaux.
- Remise en état et modernisation du réseau de trams (travaux partiellement achevés).
- Modernisation et développement du réseau fluvial.
- Développement des interfaces entre les différents modes de transport, parallèlement à l'aménagement de places de parking.
- Achèvement de deux rocade (CRIL et CREL).

En ce qui concerne l'urbanisme, ces mesures ont eu l'effet suivant :

- Rénovation du centre-ville.
- Augmentation de la population de Lisbonne, qui attire les jeunes.
- Liaison de la ville à son fleuve.
- Développement et intégration de la partie est de la ville.

L'Exposition universelle de Lisbonne de 1998 a entraîné un développement considérable des infrastructures de transports et de leur accessibilité, de même que la mise en place d'installations de télécommunications et d'exposition qui sont restées en place une fois l'exposition terminée. Cela a également permis de rénover un quartier déshérité de la ville.

Voies réservées aux autobus

Une étude de la mobilité dans l'AL a récemment été réalisée et devrait fournir d'importantes données quantitatives. Du fait que l'espace urbain est rare et que l'utilisation des voitures particulières augmente, la municipalité de Lisbonne a décidé d'encourager les transports publics notamment en créant des voies réservées aux autobus dans les grandes artères menant aux centres commerciaux. Faute de réseaux ferroviaires légers et compte tenu des performances médiocres (quoiqu'en progrès) des trains, le nombre d'autobus peut atteindre 100 par heure dans chaque direction aux heures de pointe du matin, voire même 200 dans certaines zones de correspondance comme Campo Grande. La concurrence des voitures particulières a réduit de 10 % la vitesse commerciale des autobus avant l'adoption de la politique de voies réservées aux autobus.

Il s'agissait essentiellement d'augmenter la vitesse commerciale des autobus et d'accroître ainsi la fréquence des services, de réduire les délais d'attente et d'améliorer la disponibilité globale des bus, leur qualité et leur image de marque pour en arriver finalement à accroître l'utilisation des transports publics. Tout d'abord, on a aménagé 40 km de voies pour autobus, bien qu'elles n'aient pas été respectées sur 6 km à cause d'une mauvaise signalisation. On a aménagé en 1995 8.6 km supplémentaires de voies. La vitesse commerciale a augmenté sur certaines artères, passant de 9 km/h à 14 km/h aux heures de pointe du matin.

L'introduction de voies réservées aux autobus est étroitement coordonnée avec d'autres mesures d'aménagement d'espaces publics (systèmes de feux de circulation et politique de stationnement) prises par la municipalité. Le processus a commencé au début des années 80 et est encore en cours. De nouvelles voies d'autobus combinées à des systèmes de feux de circulation donnant la priorité aux bus ont récemment été aménagées sur l'avenue longeant le fleuve menant à l'est de la ville. Dans un proche avenir, des voies de bus seront aménagées depuis l'extérieur de Lisbonne (Algès) jusqu'au centre et depuis la périphérie nord-ouest (Pontinha) jusqu'à l'est (Areeiro).

On s'est heurté à certaines difficultés :

- Difficultés pratiques pour séparer et organiser la circulation des bus (certains arrêts devant être installés dans le couloir du milieu).
- Problèmes de financement.
- Fréquente intrusion de voitures particulières dans les voies réservées aux bus, problème parfois dû à une signalisation insuffisante.
- Coûts élevés du respect de la réglementation, surtout au début, bien que des mesures contraignantes se soient avérées indispensables.

Priorité aux transports en commun

Il y a eu une légère progression de la fréquentation des transports publics ces dernières années, comme il ressort des indicateurs suivants :

- L'entreprise d'autobus Carris a vu son taux d'occupation augmenter en 1997, essentiellement en raison du nouveau tram.
- Le métro de Lisbonne est le seul mode de transport qui a connu une progression régulière entre 1970 et 1995 (1.4 % d'augmentation annuelle du nombre de kilomètres-passagers).
- Le Transtejo (principal opérateur de transports fluviaux) a enregistré une augmentation de 9.4 % du nombre de kilomètres-passagers en 1996.

Au début des années 90, Carris a commencé à rénover les lignes de tram sur le couloir situé le long du fleuve. Des voitures articulées ayant une capacité totale

de 210 passagers ont été exploitées à partir de 1995 sur une ligne de 15.4 km connue sous le nom de ligne de Belem, principale ligne exploitée par Carris et transportant jusqu'à 4 000 voyageurs par heure dans chaque direction aux périodes de pointe. Il s'agit d'un système de correspondance clé avec les autres modes de transport (bacs à Belem, trains de banlieue, bus et bacs à Cais do Sodré). Cet itinéraire doit être étendu aux faubourgs de Lisbonne, à Cruz Quebrada où existe un nouveau terminal de parking de dissuasion ayant une capacité de 4 500 places.

Le réseau du métro a lui aussi été étendu entre le début et le milieu des années 90 et les stations améliorées (d'un point de vue aussi bien esthétique que pratique). A la fin de 1997 et en 1998, à l'occasion de l'Exposition universelle de Lisbonne, six stations ont été ouvertes et d'importantes correspondances ont été établies entre des lignes.

On a commencé à agrandir le vieux pont sur le Tage pour y aménager une traversée de voie ferrée. La flotte de navires de transports transfluviaux a été améliorée et les bacs ont été remplacés par des catamarans qui ont réduit de moitié le temps de trajet et offrent de meilleures conditions de confort. Ces mesures ont été accompagnées de la construction de parkings (ou de leur agrandissement), ce qui fait que les terminaux de bacs pouvaient offrir 6 650 places de parking en 1997.

Enfin, Carris améliore le confort des autobus et utilise désormais des carburants moins polluants à mesure que le renouvellement de son parc avance.

Politiques de stationnement

En établissant des plans d'urbanisme pour les années 90, la municipalité de Lisbonne était confrontée à la nécessité d'offrir des places de parking pour éviter un stationnement chaotique dans les rues principales ou sur les trottoirs. Il s'agissait également de réduire la circulation dans le centre historique en déplaçant le stationnement vers d'autres zones et en transformant le centre en zones piétonnes susceptibles d'être utilisées pour des manifestations culturelles.

La création de parkings souterrains près des quartier résidentiels ou des centres commerciaux était vitale, tout comme l'adoption du parking payant dans la rue. Cela devait libérer de l'espace dans les rues et sur les trottoirs, rendant ainsi la circulation automobile plus facile et facilitant avant tout les transports publics, mettant fin à l'empiétement des automobilistes sur l'espace des piétons. Il s'agissait de donner un caractère rotatif à ces places de parking par un système de tarification progressive visant à décourager les stationnements de longue durée. Plusieurs parkings de ce type, situés le plus souvent près de stations de métro, ont été construits et les voitures ont disparu des trottoirs.

Au début des années 90, un parking d'une capacité de 2 000 places a été construit près d'un lieu majeur d'échange intermodal (Campo Grande) et la capacité du parking existant près d'un autre lieu de ce type (Colegio Militar) a été augmentée. On a construit un autre parking de 600 places dans un centre commercial (Chiado), absorbant la capacité de stationnement d'une zone destinée à servir d'espace piétonnier au cœur de la ville, près du fleuve. C'était une solution de compromis car les commerçants étaient opposés à la transformation d'une importante zone de parking en zone piétonne, craignant de perdre des clients.

En même temps, des essais sur le terrain ont été réalisés à Lisbonne avec un projet de débit automatique et de paiement électronique pour les transports, un nouveau système de gestion et de contrôle du parking améliorant la gestion des places disponibles et fournissant des informations aux automobilistes qui peuvent payer électroniquement.

Il est à noter que les parkings payants deviennent plus coûteux à mesure que l'on se rapproche du centre-ville où le coût de stationnement est très élevé au-delà d'une heure.

En 1996, après un changement de présidence à la municipalité, des parcmètres ont été installés et étendus progressivement aux faubourgs, le parking payant étant ainsi généralisé. Bien que prévue de longue date, cette mesure avait été considérée comme politiquement impopulaire. On a constaté avec surprise que les résidents s'en félicitaient, demandant même à la municipalité de la généraliser. Le respect de la réglementation est assuré par les entreprises privées exploitant les parcmètres, avec la coopération de la police pour la délivrance d'amendes. Lisbonne applique un système de tarification différenciée de 8 heures à 20 heures en semaine et de 8 heures à 13 heures le samedi.

Politique piétonne

La municipalité a décidé d'améliorer et de créer des zones piétonnes pour améliorer la qualité de la vie des habitants de Lisbonne et de ceux qui s'y rendent chaque jour pour y travailler. Le Plan directeur municipal ainsi que le Plan régional d'aménagement du territoire pour l'AL ont fourni le cadre juridique adéquat.

En 1990, avec le Décret municipal P241/90, la zone fluviale du centre-ouest de la ville est devenue une zone piétonne commerciale et récréative, liant la ville à son fleuve. En 1992, avec une autorité du gouvernement central, la municipalité a converti un dock et une zone d'entrepôts en une agréable zone piétonne où des restaurants et de bars sont fréquentés le soir. Certaines des zones commerçantes du centre détruites par l'incendie de 1986 ont été rénovées et transformées en zones piétonnes où l'on trouve des boutiques de luxe et toute une gamme de services. Grâce à l'extension du réseau du métro, la première station située en

plein cœur de la ville a été ouverte, encourageant l'utilisation des transports en commun plutôt que celle de la voiture particulière. Il n'existe pas de parking, en dehors de deux zones de stationnement payant, et le règlement est appliqué strictement. Néanmoins, des parkings souterrains situés à proximité permettent de se garer pendant de brèves périodes à un coût raisonnable, les tarifs augmentant sensiblement après une heure.

Parking de dissuasion

Au milieu des années 90, la mobilité s'est améliorée dans l'AL, non seulement au moyen d'infrastructures mais aussi par la gestion des modes de transport. On peut rendre les transports publics plus attractifs dans les zones périphériques en permettant aux automobilistes de garer en toute sécurité et à bon marché (pour une redevance de 0.75 euro par jour). A la périphérie des villes, près des stations de bus, de train et de métro, on fournit des places de parking, parfois gratuitement. Cette mesure s'est accompagnée :

- D'une amélioration des échanges intermodaux (certains aménagements n'étant pas encore réalisés, par exemple à Cais do Sodré, où il est prévu de permettre une correspondance entre trains, métros et bacs et où les travaux ne sont terminés que pour la correspondance entre les trains et le métro).
- L'expansion du réseau du métro (6 stations, une nouvelle ligne et un prolongement de 19 km en 1993 et de 31 km en 1998).

Ces mesures ont été rendues possibles par une volonté politique et par des négociations entre les municipalités concernées.

2. Cadre institutionnel

Le Portugal est une république. Les pouvoirs législatifs sont exercés par le Parlement et les pouvoirs exécutifs par le gouvernement. Au Portugal continental (c'est-à-dire en dehors des îles autonomes de Madère et des Açores), il n'existe que deux niveaux de gouvernement, l'administration centrale et les municipalités. Il existe également des régions administratives, mais celles-ci ne disposent pas de pouvoirs législatifs ou exécutifs.

Dans les zones urbaines, les municipalités disposent de pouvoirs considérables, dont certains sont accordés par la Constitution de la République portugaise, bien que l'administration centrale soit responsable au premier chef des zones voisines, des transports routiers interurbains, des chemins de fer et des bacs.

Il existe plus de 300 municipalités habilitées à intervenir dans le domaine des transports urbains. Ces responsabilités ont été étendues par la loi n° 159/99 qui confie aux municipalités la planification des transports locaux et urbains, la gestion et les investissements de l'ensemble de la municipalité (et non

seulement de la ville proprement dite, à la différence du passé). Les municipalités ont également des responsabilités au niveau de l'utilisation des terres et de la protection de l'environnement. Toutefois, les pouvoirs du gouvernement central peuvent l'emporter dans certains cas pour des projets notamment de développement d'infrastructures. Il existe également des zones floues où les responsabilités sont partagées. Les plans de transport sont rarement couverts dans les plans directeurs concernant l'utilisation des sols, qui sont soumis à des audiences publiques et sont généralement révisés tous les cinq ans (bien que certaines municipalités aient pris conscience de l'importance des plans de transport et les incorporent dans les plans d'occupation des sols). Les municipalités doivent consulter l'administration centrale pour les questions concernant le développement des infrastructures, les zones protégées ou les bâtiments historiques. Elles interagissent également entre elles par le biais d'associations municipales.

En ce qui concerne l'organisation des transports urbains, il existe actuellement plusieurs approches possibles :

- Six municipalités disposent de leurs propres services de transports (exploités par la municipalité).
- Vingt trois municipalités ont des contrats avec des opérateurs pour la prestation de services de transports publics.
- Une municipalité dispose d'une entreprise mixte publique/privée pour la prestation de services urbains (entreprise constituée de la municipalité, d'un opérateur de bus privé et d'une entreprise privée exploitant le système de gestion informatisée de stationnement payant).
- Les deux villes principales (Lisbonne et Porto) ont des opérateurs de bus publics disposant de droits d'exclusivité dans la ville, et aussi d'opérateurs de métro (à Lisbonne) et de chemins de fer (deux entreprises pour l'AL, dont une privée).

D'autres villes disposent d'un ou de plusieurs opérateur(s) urbains et suburbains (environ 130 entreprises, les petits opérateurs se trouvant surtout dans la partie nord du pays). Les principaux opérateurs du point de vue du parc et des services se trouvent dans la région de Lisbonne.

3. Cadre de politique générale

Les principaux exemples de politiques de transports urbains du programme POLIS figurent ci-après :

- Viana do Castelo : suppression du trafic automobile du centre historique et création de zones piétonnes ; rénovation urbaine pour attirer des résidents dans le centre-ville ; construction de pistes cyclables (essentiellement à des fins récréatives).

- Bragança : extension de la zone piétonne.
- Vila Real : gestion de la circulation, introduction du stationnement payant, amélioration des transports publics et agrandissement des espaces verts.
- Vila do Conde [agglomération de Porto (AP)] : rénovation du front de mer atlantique par une gestion du trafic (réaménagement de routes), création de zones piétonnes, aménagement d'une piste cyclable et exécution de projets de mobilité alternatifs.
- Matosinhos (AP) : rénovation des espaces publics ; remise en état de zones industrielles dégradées ; extension des zones piétonnes.
- Porto (AP) : gestion de la circulation (réaménagement des routes), redéfinition des utilisations urbaines (combinées à l'utilisation de places).
- Vila Nova de Gaia (AP) : réaménagement des routes ; remise en état de bâtiments industriels ; création d'une rue piétonne, rénovation du centre historique.
- Aveiro : rénovation urbaine autour du marché de gros aux poissons ; incitations données aux transports fluviaux ; parking de location de bicyclettes au centre et pistes cyclables.
- Coimbra : rénovation du centre-ville et améliorations de l'accessibilité avec la construction d'une rocade pour détourner le trafic du centre-ville.
- Viseu : réaménagement des rues et des ronds points ; création d'une place comme nouvelle zone centrale, combinant diverses activités (commerces, boutiques, logement et parking).
- Guarda : liaison entre l'espace vert urbain prévu et le centre-ville par divers modes de transport ; création de pistes cyclables et de zones piétonnes, améliorations de l'image de la ville.
- Covilhã : nettoyage des petites rivières de la ville, polluées par des effluents industriels (provenant d'usines textiles), ce qui permettra d'aménager des espaces verts le long de la rivière ; éventuellement, rénovation également de bâtiments industriels.
- Castelo Branco : création d'une zone piétonne entre l'église et le château ; réaménagement du centre grâce à la gestion de la circulation (aménagement prévu d'un parking souterrain payant), ce qui permettra de transformer la grande place en une grande zone piétonne.
- Leiria : nettoyage et entretien des zones piétonnes situées près de la rivière, où une piste cyclable est prévue ; gestion du trafic au centre-ville et parking souterrain payant.
- Sintra/Cacém (AL) : classement des routes par ordre de priorité pour réglementer l'accès à la ville ; protection des piétons dans le centre-ville

ainsi que création d'un sentier pédestre le long de la rivière ; réaménagement des interfaces de transport pour éliminer le trafic de véhicules lourds et liaison des réseaux de transport routier et ferroviaire par des sentiers pédestres ; création d'un parc urbain.

- Almada/Costa de Caparica (AL) : rénovation du front de mer atlantique ; remise en état de bâtiments dégradés ; agrandissement et amélioration du sentier pédestre du front de mer en le reliant aux rues piétonnes ; liaison avec la ligne ferroviaire légère Transpraia le long de plusieurs plages ; création d'une piste cyclable entre les plages (cette piste n'a pas été séparée du reste du trafic) ; réglementation du stationnement payant et gestion de la circulation.
- Beja (dans l'Alentejo, au sud) du pays : amélioration de l'accessibilité du centre et création de sentiers pédestres reliant les zones culturelles et les monuments ; rénovation du centre-ville, gestion de la circulation.
- Albufeira (en Algarve, dans le sud du pays) : création d'une piste pédestre et cyclable reliant la nouvelle infrastructure portuaire au centre-ville ; construction de deux parkings de voitures périphériques, l'un à l'entrée de la ville sur la route principale et l'autre près du terrain de football (pour le trafic de l'est), près du sentier pédestre menant au centre-ville, pour y réduire la circulation ; agrandissement des zones piétonnes et des espaces verts.

En dehors de ces exemples provenant du Programme POLIS, Beja a entrepris un projet pilote de taxis collectifs (taxis sur demande) avec la participation de la municipalité, de l'administration centrale, de l'entreprise de transports locaux et de l'association de taxis. Certains autobus utilisent des carburants alternatifs (surtout dans les grandes villes) et il existe quelques véhicules électriques, par exemple pour la distribution du courrier à Evora. On encourage l'utilisation de la bicyclette en facilitant son embarquement dans les trains et le métro (le week-end) et dans la plupart des grandes villes, on a aménagé des pistes cyclables, bien que dans un but essentiellement récréatif.

En ce qui concerne l'information en temps réel, un certain nombre d'écrans donnent aux usagers des informations sur les transports publics (horaires, retards, etc.) dans l'AL. Des écrans fournissant des informations télévisées sur les encombrements sont installés sur les principales routes d'accès. Les possibilités offertes par le GPS sont également utilisées pour améliorer la sécurité dans les autobus et les taxis. Le projet AMMOS a testé des applications télématiques (surtout durant l'Exposition universelle de Lisbonne) aux transports publics dans l'AL, et ces applications seront étendues à d'autres villes. Le public a pu consulter des écrans pour planifier l'itinéraire optimal, les correspondances, les prix et le temps de trajet prévu, ainsi que les diverses options existantes. L'utilisation de billetterie électronique (sans contact) a été mise à l'essai dans le cadre d'un

projet pilote entrepris en collaboration avec d'autres villes d'Europe de l'Ouest (projets ICARE et CALLYPSO), bien que ce projet ne soit pas encore pleinement achevé.

Bien que des péages soient payés sur les autoroutes et les deux ponts menant à Lisbonne pour couvrir les coûts de construction et de maintenance, ils n'ont guère d'effets sur l'évolution en faveur de modes de transports publics. Il n'existe pas de tarification des transports routiers urbains.

En octobre 2000, le Parlement a adopté une résolution (n° 68/2000) encourageant l'utilisation des transports publics, résolution recommandant au gouvernement de :

- Créer un mécanisme permettant de coordonner les réseaux de transport pour assurer une articulation appropriée entre les différents modes et assurer une meilleure accessibilité et une plus grande mobilité.
- Renforcer les mesures visant à promouvoir des services de transports publics de haute qualité, en particulier ceux qui ménagent mieux l'environnement.
- Et renforcer la politique énergétique pour faire des économies d'énergie et réduire l'impact des transports sur l'environnement.

Ce document indique les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs fixés :

- Créer des commissions métropolitaines de transport.
- Offrir des incitations pour créer des tickets intégrant les transports publics et privés, en s'appuyant sur les parkings périphériques situés à proximité des réseaux de transports en commun.
- Améliorer la qualité des transports publics du point de vue de la régularité et du confort.
- Renforcer l'interface entre les modes de transports publics et privés.
- Prendre des mesures incitatives pour améliorer la sécurité des transports publics.
- Offrir des incitations en faveur de systèmes de billetterie multimodaux, y compris la billetterie électronique.
- Offrir des incitations en faveur des sources d'énergie moins polluantes, en particulier dans les centres des villes.
- Soutenir plus énergiquement l'innovation et les technologies nouvelles dans le domaine des transports publics ainsi que les technologies télématiques en vue de fournir des informations en temps réel au public.

Malgré cette résolution, ces mesures n'ont pas encore été prises et un projet de loi concernant la création de commissions métropolitaines a été rejeté par l'association nationale des municipalités.

4. Conclusions

Bien que de nombreuses difficultés subsistent dans la planification et la gestion des transports urbains (essentiellement en raison de responsabilités mal définies et faisant double emploi), il existe une volonté de faire évoluer les politiques dans le sens des transports publics. De nombreux obstacles administratifs sont toutefois difficiles à surmonter parce que les intéressés ne sont pas disposés à renoncer à leurs responsabilités. De plus, de nouvelles responsabilités impliquent de nouveaux crédits, bien que la plupart des municipalités ne puissent lever des impôts que sur la propriété foncière et le secteur du bâtiment, ce qui risque d'être insuffisant pour financer les réseaux de transports publics.

Une autre difficulté administrative tient à l'absence d'autorités efficaces et compétentes capables d'organiser les transports dans les deux principales agglomérations urbaines, où les responsabilités sont partagées par 14 et 19 municipalités respectivement. De plus, les tâches effectuées par les opérateurs de transports publics, comme la planification et le financement des transports publics, sont partagées avec l'administration centrale.

Références

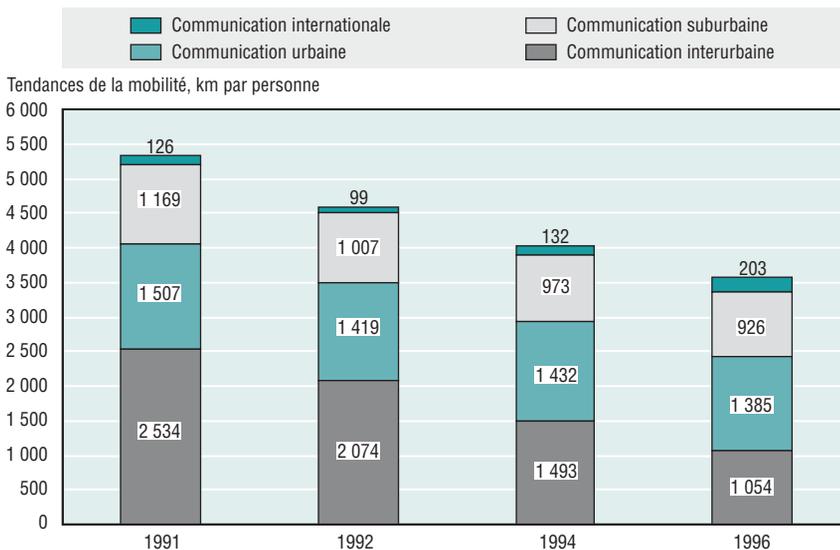
- Levy, Mauricio (1995), *Articulated cars to serve Tagus waterfront*, dans *Railway Gazette International*, vol. 151, n° 4, avril, p. 203.
- Viegas, J.M. et Mexia, A (1993), *Lisbon Metro Expands its Network*, dans *Public Transport International*, n° 4, 1993, pp. 33-37.
- Teles de Menezes, Jose (1992), *Gestão equitativo do Espaço urbano – corredores BUS em Lisboa*, Seminário Transcomunitario : Transportes eficientes em Cidades de Média Dimensão (Thermie), 14 mai, Coimbra.
- Direcção-Geral de Transportes Terrestres (1997), *Transporte Feroviário e Fluvial : Informação Estatística 1970-1995*, juin, Lisbonne.
- Transtejo, SA (1997), *Relatorios e Contas 1996* (Rapports et comptes pour 1996), Lisbonne.
- Carris (1998), *Companhia de Carris de Ferro de Lisboa SA – Relatório e Contas 1997*, Lisbonne.
- Hirschfeld, Charlotte (1998), *Lisbonne, ou comment sortir du libéralisme pur et dur*, dans *Transport Public*, février.
- Neves, Antonio O. (1996), *Planeamento estrategico e Ciclo de Vida das grandes Cidades-Casos de Lisboa e Barcelona* (éd.), Celta, Lisbonne.
- Stathopoulos, G. et Papachristou, N. et al. (1994), *Automatic Debiting and Electronic Payment for Transport – The ADEPT Project: Lisbon Field Trials: Car Park Booking, In-vehicle Guidance and Information, and Fee Collection*, dans *Traffic Engineering and Control*, vol. 35, n° 6, juin, pp. 368-372.
- Da Silva, Nunes F. (1992), *Sistemas Integrados de Transporte e Estacionamento : a Proposta de Evora* (Systèmes de transport et de parking intégrés : la proposition d'Evora), Seminário Transcomunitario : Transportes Eficientes em Cidades de Média Dimensão (Thermie), 14 mai, Coimbra.
- Direcção-Geral do Ordenamento do Territorio (1997), *Cidades Médias e Dinamicas Territoriais*, dans *Sistema Urbano Nacional*, vol. II, octobre.
- Camara Municipal de Evora (1980), *Plano de Circulação e Transportes de Evora*, mai, Evora.
- Camara Municipal de Evora (1992), *SITE – Sistema Integrado de Transportes e Estacionamento na Cidade de Evora*, Relatório et Caracterização do Sistema, avril, Evora.

Russie*

1. Le contexte

Environ 73.2 % des 146.3 millions d'habitants de la Fédération de Russie vivent en milieu urbain (recensement de 1998). Plus de 35 % de la population habitent dans des agglomérations de plus de 500 000 habitants. Des tendances sociales et économiques complexes influencent le développement des transports publics urbains. Ces dernières années, l'aggravation de la situation sociale et économique, les pertes d'emploi et la chute de la production, la diminution du revenu moyen et la hausse simultanée des prix (y compris du carburant, de l'énergie et des services de transport) ont entraîné une baisse régulière de la mobilité (figure 26).

Figure 26. Tendances de la mobilité



Source : CEMT.

* Vadim Donchenko, Institut de recherche scientifique sur le transport motorisé, Moscou.

Malgré les conséquences de la crise économique de 1998, la croissance du parc automobile est restée élevée du fait de la baisse importante des prix des véhicules neufs et d'occasion fabriqués en Russie et des véhicules d'occasion importés. En raison du pourcentage très élevé de citoyens et du faible taux de motorisation (moins de 40 % des foyers possèdent une automobile), la Russie est plus dépendante des transports publics que d'autres pays à revenu moyen similaire. Le taux d'utilisation des transports publics urbains est d'environ 85 % en Russie, alors qu'il est de 20 % en Europe occidentale et d'environ 3 % aux États-Unis. Les voitures représentent environ 9 % du trafic total de voyageurs en Russie. Par conséquent, un système de transport public urbain fiable demeure un facteur important de stabilité sociale.

Les réformes économiques ont transféré les responsabilités du transport public urbain et de la gestion des services d'autobus (ainsi que des trolleybus et tramways) de l'État aux communes, mais n'ont pas alloué les financements correspondants. Les budgets municipaux n'ont prévu aucun crédit pour le renouvellement de la flotte, autrefois financée par l'État, ce qui s'est traduit par une baisse de la qualité et de la quantité des services de transport public à un moment où il y avait une demande accrue dans les zones urbaines. C'est pourquoi les usagers aisés ont choisi d'utiliser la voiture : entre 1995 et 1999, la part modale des voitures est passée de 15-20 % à 30-35 % (voire 50 % dans certaines zones urbaines).

Avec la réforme commencée en 1991, les transports publics ne sont plus gérés par l'administration centrale. Malgré l'évolution profonde des conditions sociales et économiques, et l'augmentation des normes de qualité de service, les principaux instruments de régulation de la gestion des transports publics n'ont fait l'objet d'aucune réforme fondamentale. Seules de légères modifications dans l'utilisation d'indices spécifiques ont été introduites dans la législation et les normes relatives à la gestion des transports publics. Hormis le transfert partiel des pouvoirs aux communes, aucune réforme institutionnelle n'a été faite. Aucune réglementation n'a été élaborée au niveau national pour contrôler les processus industriels par la motorisation. La gestion du parc de voitures particulières n'est pas jugée comme faisant partie des missions de l'État et, par délégation, du ministère des Transports.

Par conséquent, le trafic automobile a fortement augmenté dans les zones urbaines. Dans les grandes agglomérations, le transport motorisé est responsable de 80 à 90 % du total de la pollution atmosphérique. Des études ont montré qu'à Moscou, les voitures contribuent pour 64 % au total des émissions du transport motorisé (les autobus représentent moins de 5 %). La contribution des automobiles aux émissions d'hydrocarbures (HC), de dioxyde d'azote, de benzène, de toluène, d'acétaldéhyde, de xylène et de styrène dépasse 70 % et elle atteint 90 % pour les émissions de vapeurs de benzène.

1.1. Tendances clés du transport urbain

En 2000, le parc automobile urbain comptait 15.3 millions de véhicules (77.7 % du nombre total de véhicules), dont 14.4 millions de voitures particulières et 490 700 autobus (77.5 % du nombre total d'autobus). Même si la crise économique de 1998 a provoqué un ralentissement de la croissance automobile (tableau 27), le nombre de voitures est resté élevé et il devrait augmenter ces prochaines années. Le taux de motorisation (nombre de voitures pour 1 000 habitants) varie d'une région à l'autre en raison des différences économiques. En 1999, le taux de motorisation moyen était de 130, chiffre inférieur à celui des pays développés, même si l'écart se réduit très rapidement.

Tableau 27. **Parc automobile (entre 1992 et 1999)**

	Nombre de voitures	Croissance annuelle (%)
1992	10 797 522	–
1993	11 781 818	9.1
1994	13 223 507	12.2
1995	14 727 755	11.4
1996	15 814 988	7.4
1997	17 631 626	11.5
1998	18 819 558	6.7
1999	19 717 782	4.7

Source : CEMT.

Le tableau 28 montre la très grande variabilité régionale du nombre de voitures particulières. Le taux de motorisation est également très différent selon les villes :

- 220 voitures pour 1 000 habitants à Moscou.
- 178 voitures pour 1 000 habitants à Voronej.
- 150 voitures pour 1 000 habitants à Oufa.
- 120 voitures pour 1 000 habitants à Gorki.
- 200 voitures pour 1 000 habitants à Toliatty.
- 110 voitures pour 1 000 habitants à Novossibirsk.

Dans certaines régions sans industrie développée et à faible revenu, le taux de motorisation est inférieur à 100.

L'usage de la voiture s'est intensifié avec la croissance du parc. L'usage moyen des voitures particulières a augmenté de 50 % entre 1993 et 1999 (entre 10 000 et 15 000 kilomètres par an). L'âge moyen des voitures circulant dans les villes est de

Tableau 28. Répartition des voitures dans les régions russes

Taux de motorisation (voitures pour 1 000 habitants)	Nombre de régions	Nombre de voitures	% du parc automobile total
< 80	13	1 105 663	6
81-100	22	2 696 066	17
101-180	39	10 538 438	60
> 181	4	2 780 361	17

Source : CEMT.

10.8 ans. Toutefois, cette moyenne varie de 9.5 ans à Moscou à 13.8 ans dans les villes de la République Mari-El. Actuellement, la plupart des voitures sont de fabrication russe et ne répondent pas aux normes environnementales modernes. Les voitures étrangères (neuves et d'occasion) ne représentent que 14.5 % du parc. On estime que seulement 4 à 7 % des véhicules respectent les normes EURO 1.

En 1999, des lignes d'autobus étaient exploitées dans 1 315 villes et la croissance était de ce mode de transport a été de 2 %. Ces deux dernières années, les tendances sont revenues aux niveaux du début des années 90. Le transport urbain électrique est exploité dans 113 villes (les tramways dans 27, les trolleybus dans 46, les tramways et trolleybus dans 41, les métros dans six). La reprise de l'économie marque le renouveau du marché des taxis, qui opèrent dans 149 zones urbaines. Un nouveau type de service de transport émerge avec l'utilisation de voitures et minibus à la carte pour le transport des voyageurs. La navigation fluviale assure elle aussi une petite part du trafic voyageurs.

La tendance la plus importante dans le trafic urbain et suburbain est la participation sans cesse croissante de petites sociétés qui opèrent sur un pied d'égalité avec les sociétés d'État et les régies municipales. Environ 20 000 autobus appartenant à ces sociétés circulent sur des lignes régulières.

1.2. Infrastructure et parc de véhicules de transport public urbain

A la fin de 1999, il y avait 9 845 kilomètres de lignes de trolleybus, 6 491 kilomètres de lignes de tramway et 398 kilomètres de lignes de métro. Le parc de véhicules de transport public urbain comprenait 57 700 autobus, 12 200 trolleybus, 12 000 tramways et 5 800 voitures de métro (tableau 29).

Une partie importante des véhicules est utilisée au-delà de leur durée de vie normale :

- plus de 40 % des autobus ;
- 39.3 % des trolleybus ;
- 36.4 % pour les tramways ;

Tableau 29. Parc du transport public urbain

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Tramways	14 737	14 326	13 913	13 499	13 263	13 013	12 731	12 392	11 950
Trolleybus	13 980	13 894	13 827	13 469	13 161	12 752	12 500	12 257	12 190
Voitures de métro	5 373	5 509	5 573	5 662	5 745	5 785	5 801	5 781	5 763
Autobus	59 800	56 100	56 600	59 700	56 800	56 700	58 400	57 900	57 700
Taxis (milliers)	52	32	25	18	14	12	9	7	8

Source : CEMT.

- 5.6 % des voitures de métro ;
- 30 % des voitures de chemin de fer électrique.

En 1998, l'âge moyen des autobus était de 9.9 ans, celui des voitures de métro de 15 ans, et celui des trolleybus d'environ huit ans. L'état du parc de véhicules de transport public est critique, car aucun renouvellement n'est possible en l'absence de mécanismes d'investissement. Lorsque l'on crée de tels mécanismes, il ne faut pas seulement tenir compte des possibilités et des intérêts des transporteurs et des collectivités locales, mais également des contraintes qui pèsent sur le secteur de la construction de véhicules. Pour l'essentiel, les achats de véhicules de transport public sont financés sur les budgets régionaux et locaux. En 1999, les investissements ont atteint 1.95 milliard de roubles (70 millions USD) pour les autobus, 408 millions de roubles (14 millions USD) pour les trolleybus et tramways et 100 millions de roubles (3.5 millions USD) pour le métro. L'État n'a procédé à aucun investissement et les investissements étrangers ont représenté 700 000 USD.

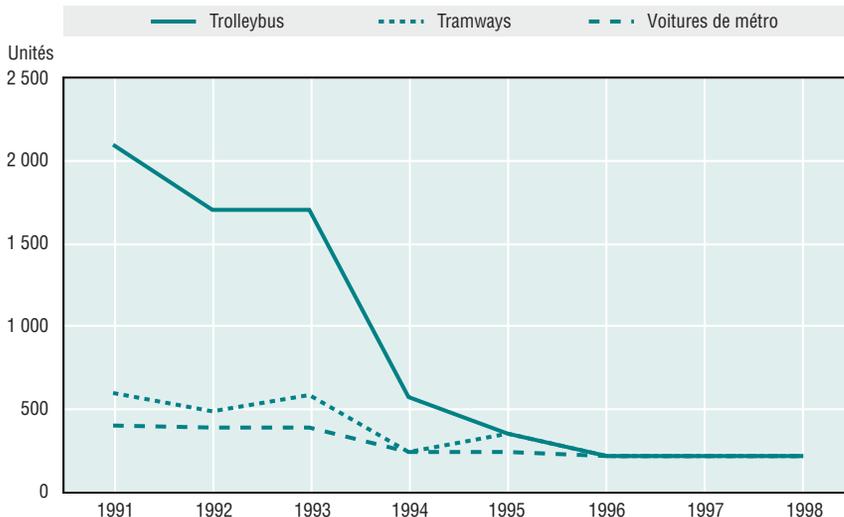
Les sociétés de transport public urbain ne disposant pas de capitaux à investir, la production de trolleybus, tramways et voitures de métro a fortement chuté dans les années 90 (figure 27).

Bien que la flotte d'autobus soit inférieure d'environ 60 % au niveau de production socialement requis, les importations d'autobus se sont stabilisées dans les années 90 (figure 28). Cette tendance peut s'expliquer par la capacité d'achat limitée des sociétés de transport public et des sociétés privées. Le marché des autobus est composé d'autobus neufs de fabrication russe, d'autobus neufs et d'occasion importés et d'autobus assemblés en Russie à partir de composants importés. En fait, les véhicules les plus fréquemment achetés sont de vieux modèles russes et des autobus d'occasion importés qui ont plus de six ans.

1.3. Transports publics urbains

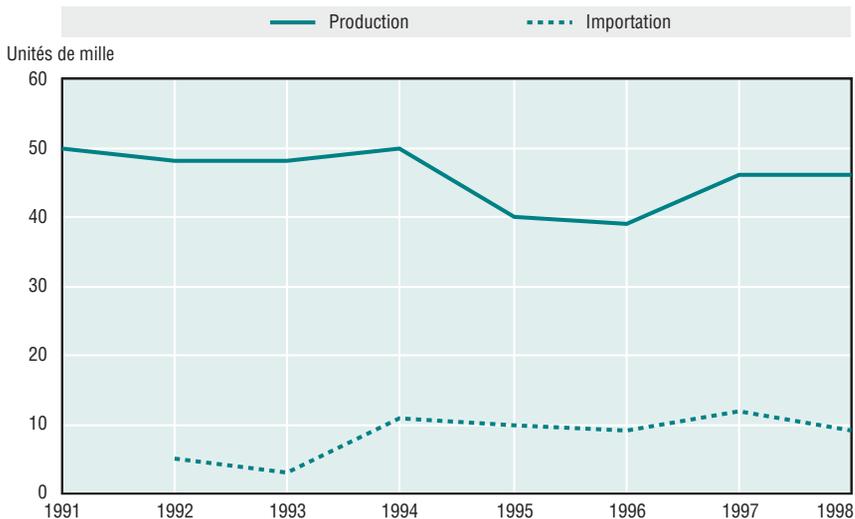
Malgré la croissance considérable du parc motorisé privé (principalement des voitures), les transports publics conservent toujours la plus grande part du

Figure 27. Production de véhicules de transport public



Source : CEMT.

Figure 28. Production et importations d'autobus dans les années 90



Source : CEMT.

marché du transport dans les villes. Le nombre total de lignes de transport urbain et suburbain, qui a connu une baisse pendant les premières années des réformes économiques, s'est stabilisé à 15 800. Les volumes de transport public urbain ont augmenté en 1999, avec un total de 40.1 milliards de voyageurs représentant 205 milliards de voyageurs-kilomètres, dont :

- Autobus : 19.4 milliards de voyageurs, représentant 104.4 milliards de voyageurs-kilomètres.
- Trolleybus : 8.9 milliards de voyageurs, représentant 28.6 milliards de voyageurs-kilomètres.
- Tramway : 7.7 milliards de voyageurs, représentant 26.2 milliards de voyageurs-kilomètres.
- Métro : 4.1 milliards de voyageurs, représentant 45.8 milliards de voyageurs-kilomètres.

Le trafic voyageurs suburbain a également augmenté en 1999, avec environ 3.9 milliards de voyageurs transportés, représentant 56.2 milliards de voyageurs-kilomètres (tableau 30).

Le tableau 31 compare les chiffres des transports publics urbains en Russie et dans quelques pays occidentaux.

1.4. Tarifs, avantages tarifaires et état financier des sociétés de transport public

Les recettes des sociétés de transport nationales des régies de transport municipales ne couvrent généralement pas les coûts d'exploitation (tableau 32). Les causes principales de ce déficit et du manque d'efficacité de la gestion des entreprises sont la limitation des tarifs et le grand nombre de personnes bénéficiant de réductions.

Les tarifs des transports sont révisés annuellement par les autorités régionales sur la base de la solvabilité de la population et de la situation sociale de la région. La fréquence de ces révisions tarifaires ne tient pas compte de la croissance constante des frais directs des transports qui pèsent sur les coûts primaires. Les tarifs varient considérablement d'une région à l'autre et les tarifs des autobus peuvent rester inchangés pendant plus d'un an dans certaines régions (région d'Irkoutsk, région d'Oulyanovsk, Altaï Kraï, République du Daghestan, République Chuvash). La figure 29 présente la répartition régionale du montant moyen payé pour les tarifs de transport public urbain.

L'octroi de réductions ou d'avantages tarifaires peut se justifier pour des raisons sociales. Cependant, le problème des avantages tarifaires est dû à un manque d'harmonisation entre la législation et la conjoncture économique, auquel s'ajoute un manque d'instruments pour couvrir le manque à gagner résultant des réductions accordées aux voyageurs pour des raisons sociales ou

Tableau 30. Statistiques sur les voyageurs du transport public urbain et suburbain

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre de villes desservies par les transports publics avec ventilation par mode de transport									
Tramway	70	70	70	68	68	68	68	68	...
Métro	6	6	6	6	6	6	6	6	...
Trolleybus	86	86	86	85	85	85	87	87	...
Autobus	1 387	1 293	1 321	1 286	1 249	1 266	1 250	1 289	...
Taxi	465	442	365	241	222	186	169	157	...
Nombre de lignes de transports publics avec ventilation par mode de transport									
Tramway	...	695	696	686	677	681	664	649	...
Trolleybus	...	891	907	916	923	925	932	920	...
Autobus	28 545	26 960	26 304	26 929	25 973	25 342	25 806	25 384	...
Nombre total de voyageurs – tous modes de transport (millions)									
	45 962.1	44 919.4	45 320.2	43 825.3	42 809.8	43 390.0	43 959.4	43 468.3	44 095.5
<i>dont :</i>									
Tramway	7 619.5	8 070.6	8 125.2	7 644.4	7 563.9	7 510.8	7 481.0	7 481.0	7 710.0
Metro	3 229.0	3 567.5	4 212.1	4 224.4	4 149.9	4 173.3	4 128.2	4 146.2	4 087.1
Trolleybus	8 004.9	8 619.1	9 101.6	8 751.3	8 546.6	8 681.0	8 812.9	8 852.3	8 925.7
Autobus	26 511.8	24 352.4	23 703.7	23 078.5	22 458.5	22 963.5	23 480.5	22 947.0	23 331.4
Taxi	525.6	265.7	139.3	98.4	66.0	43.4	33.1	24.1	20.8
Maritime	13.2	8.4	6.1	4.2	3.2	2.1	1.5	1.2	0.8
Fluvial	58.1	35.7	32.2	24.1	21.7	15.9	22.2	16.5	19.7
Trafic voyageurs – tous modes de transport (millions de voyageurs-kilomètres)									
	294 975.5	275 230.8	274 469.0	269 214.8	264 907.3	263 843.2	263 652.9	258 744.1	261 768.6
<i>dont :</i>									
Tramway	24 101.2	25 961.9	26 326.1	25 869.5	25 356.7	25 238	25 035.8	25 483.3	26 214
Metro	35 571.8	39 589.4	46 754.7	47 000.7	46 180.3	46 622.3	46 195.4	46 458.8	45 775.4
Trolleybus	23 918.5	26 161.8	28 280.3	27 154.1	26 852.3	27 330.1	27 872.7	28 185.9	28 562.3
Autobus	202 454.9	179 048.4	170 601.1	167 386.2	165 229.8	163 747.0	163 818.4	158 065.0	160 704.7
Taxi	7 883.5	3 773.4	1 977.9	1 406.6	950.3	624.3	476.8	345.4	306.7
Maritime	221.3	124.5	92.0	83.5	64.6	84.2	16.7	16.3	16.3
Fluvial	824.3	571.4	436.9	314.2	273.3	199.1	237.1	189.4	189.2

Source : CEMT.

Tableau 31. **Comparaison de l'utilisation des transports publics urbains en Russie et dans quelques pays occidentaux (1996)**

	Distance annuelle totale couverte par les véhicules de transport public (millions de kilomètres)	Distance moyenne couverte par les véhicules de transport public/habitant/jour (kilomètres)	Nombre moyen de voyageurs par véhicule
Grande-Bretagne	4 600	79	9
Italie	5 186	91	10
USA	9 851	38	10
Allemagne	4 714	58	15
Russie	7 536	51	38

Source : CEMT.

Tableau 32. **Taux de couverture des coûts d'exploitation par les recettes (sur neuf mois de 1999)**

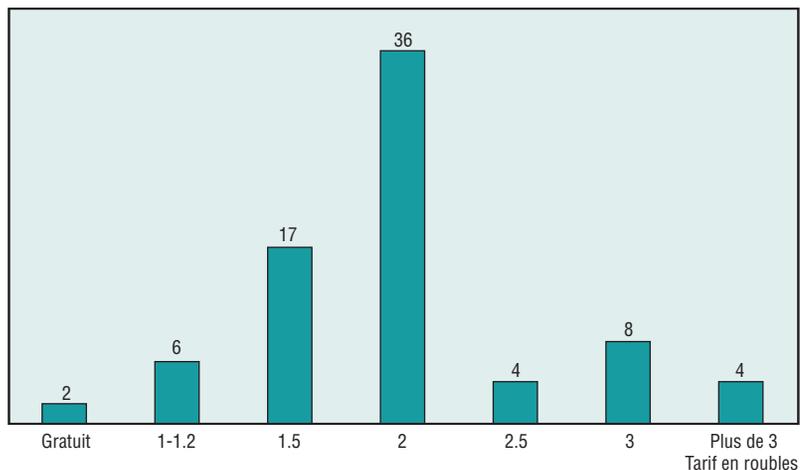
Mode de transport	Taux de couverture des coûts d'exploitation (%)
Autobus urbains	58.2
Autobus suburbains	61.3
Tramways	43.3
Trolleybus	49.8
Métro	69.3

Source : CEMT.

professionnelles. De plus, le nombre de catégories de voyageurs « privilégiés » augmente. Il existe actuellement cinquante catégories de voyageurs privilégiés, alors qu'il n'y en avait que dix-neuf il y a dix ans. Les quelque 80 % de voyageurs qui bénéficient de tarifs spéciaux (billets à tarif réduit, billets gratuits) doivent cet avantage à des dispositions prises au niveau national (16 % pour des raisons professionnelles et 84 % pour des raisons sociales, y compris les invalides, les retraités et les étudiants). De plus, 15 % des usagers voyagent en fraude en raison du prix élevé des billets. Il en résulte que le pourcentage des voyageurs qui paient leurs billets de transport public urbain et suburbain a baissé de moitié ces dernières années pour tomber à 38 %.

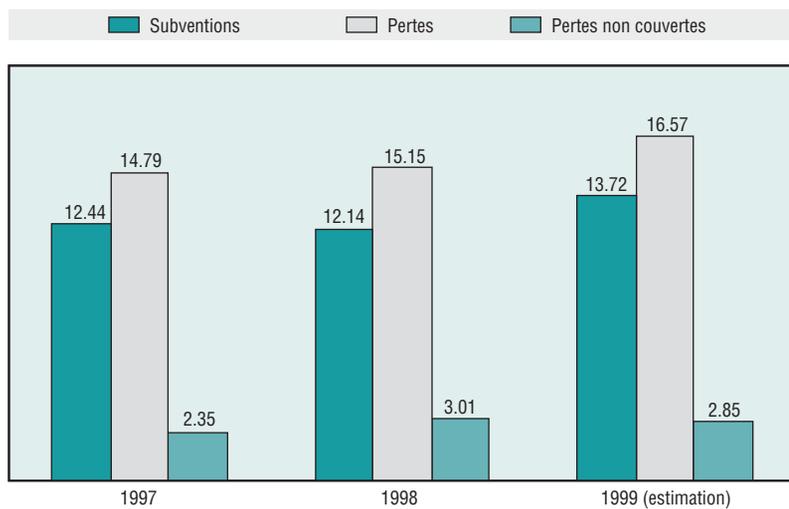
Les budgets régionaux et locaux ne compensent que partiellement les pertes de recettes dues aux tarifs réduits, ce qui aggrave encore la situation financière de ces sociétés (figures 30 et 31). En 1999, le manque à gagner des sociétés de transport public a atteint 16.6 milliards de roubles contre 15.1 en 1998. En moyenne, les subventions annuelles versées par les municipalités aux sociétés de transport public se sont élevées à environ 20 USD par citadin en 1996.

Figure 29. Répartition régionale du tarif moyen des transports publics urbains



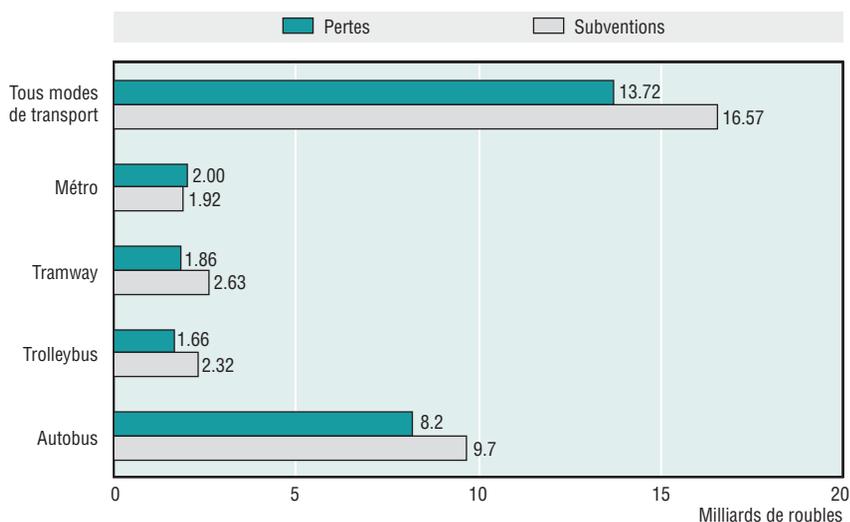
Source : CEMT.

Figure 30. Comparaison des pertes des sociétés de transport public et des subventions, 1997-1999



Source : CEMT.

Figure 31. **Comparaison des pertes dans les transports publics par mode de transport et des subventions (1999)**



Source : CEMT.

1.5. Taxis

Lors de la première étape de la réforme économique, la majeure partie de la population n'avait plus accès aux taxis pour de nombreuses raisons. Dans un certain nombre de villes, les taxis avaient même été supprimés comme service de transport public indépendant mais la flotte de taxis se développe à nouveau.

Certaines zones urbaines ont créé des mécanismes économiques pour réglementer les sociétés de taxis. Le problème principal de la réglementation des taxis est la mise en place d'une concurrence entre les transporteurs possédant une licence d'exploitation (en 1999, plus de 30 000 propriétaires possédaient une licence de taxi) et les conducteurs privés ne possédant pas de licence.

2. Tendances des transports publics urbains

2.1. Développement des transports publics

Les transports publics urbains dépendent de facteurs tels que la mobilité de la population, la concurrence entre les différents modes de transport et les voitures particulières, l'imprévisibilité de la demande, le manque de rentabilité

des services et le financement. En 1996, les Russes ont parcouru 5 122 kilomètres par personne, soit 20 % de moins qu'en 1990. La même année, leur mobilité moyenne dans les transports publics était de 3 568 kilomètres par personne, soit 33 % de moins qu'en 1990. La figure 26 illustre l'évolution de la mobilité moyenne et la tendance à la baisse de l'utilisation des transports publics urbains entre 1990 et 1996 :

- l'usage des transports urbains a diminué de 8.1 % et l'usage des transports suburbains de 21 % ;
- l'usage de la voiture particulière a augmenté de 48 % ;
- le trajet moyen dans les transports publics a diminué de 30 %.

2.2. *Corrélation entre revenu et mobilité*

La perte de part de marché de transports publics observée ces dernières années peut s'expliquer par :

- la situation sociale et économique difficile ;
- la baisse du niveau de vie ;
- l'aggravation de la situation économique des sociétés de transport public et la dégradation de la qualité des services de transport public urbain ;
- la croissance rapide du parc automobile.

La situation sociale et économique et la baisse du niveau de vie ont réduit considérablement la demande qui, à son tour, a réduit le nombre moyen des trajets dans tous les modes de transport par personne (en milieu urbain, 600 trajets par personne en 1996) et la longueur moyenne du trajet. Cette tendance, qui s'est poursuivie entre 1997 et 1999, a modifié la répartition géographique des flux de voyageurs et redistribué la part de marché des différents modes de transport.

Depuis les réformes économiques, la part du salaire mensuel moyen consacrée au transport est passée de 2 % en 1993 à plus de 7 % en 1997 et, dans les principales villes du pays, elle dépasse à présent les 10 %. Entre 1992 et 1997, les tarifs des transports publics urbains ont augmenté presque quatre fois plus rapidement que le revenu moyen et près de dix fois plus rapidement que le revenu mensuel minimum moyen. Cette situation est particulièrement difficile pour les revenus moyens. Le coût de 50 trajets mensuels est passé de 5 % du revenu moyen entre 1992 et 1993 à 17 % en 1997.

L'estimation de l'élasticité de la demande de transport public en fonction du revenu révèle une forte corrélation entre le niveau de revenu et la longueur du trajet (tableau 33). Il a été montré que plus la nécessité de déplacement était grande, plus l'élasticité de la demande était faible. La demande est la moins

Tableau 33. **Corrélation entre le revenu et la longueur du trajet**

		1993	1994	1995	1996	1997
Revenu réel	Indice	100.0	66.2	47.7	50.1	51.8
Trafic voyageurs longue distance (rail + avion)	Milliards de voyageurs-kilomètres	263.4	212.8	187.1	168.4	154.5
	Indice	100.0	80.8	71.0	63.9	58.7
Trafic voyageurs de banlieue (rail + autobus)	Milliards de voyageurs-kilomètres	181.6	169.7	158.6	151.9	147.2
	Indice	100.0	93.4	87.4	83.7	81.1

Source : CEMT.

élastique pour tous les déplacements professionnels et récréatifs dans les zones suburbaines (déplacements en fin de semaine vers les résidences secondaires, par exemple). Les déplacements récréatifs (vacances d'été, par exemple) et les déplacements longue distance sont les plus sensibles aux variations dues aux évolutions des tarifs.

L'augmentation de l'usage des voitures particulières à des fins non professionnelles a réduit la demande solvable pour tous les modes de transport public, car le revenu des propriétaires d'automobiles et de leur famille a tendance à être supérieur à la moyenne. Il est donc encore plus difficile de relever les tarifs des transports (en particulier pour les trajets urbains et suburbains) ce qui accroît la pression sur les budgets nationaux et locaux sollicités pour l'octroi de subventions destinées à couvrir les dépenses croissantes des transports publics.

C'est dans les zones urbaines que le trafic de voyageurs est le plus élevé. Dans les grandes villes, on trouve des autobus, des trolleybus, des tramways (y compris des trams rapides), le métro, le chemin de fer électrique, des voitures particulières, des « taxis collectifs » (minibus et autobus de taille moyenne circulant sur des lignes régulières sans arrêts fixes). Dans les petites villes, les voyageurs se déplacent généralement en autobus ou en voiture. La demande de déplacement a une faible élasticité prix et revenu mais une élasticité croisée très grande.

2.3. Qualité de service et concurrence

La qualité des services d'autobus s'est détériorée considérablement pendant toute la période de réforme économique. Dans un certain nombre de zones urbaines, le temps d'attente peut aller jusqu'à 70 minutes et la densité de voyageurs peut être supérieure à 10 personnes par mètre carré (la norme est de six par mètre carré). C'est pourquoi la marche est devenue un mode courant pour les courtes distances (jusqu'à deux kilomètres).

En raison du manque de recherche systématique et des grandes disparités de développement des sociétés d'autobus privées et privatisées entre les différentes zones urbaines, il est très difficile d'évaluer la répartition du marché entre les différents régimes d'exploitation des lignes d'autobus. Dans les villes qui créent des conditions favorables aux sociétés privées, la part de marché des transporteurs privés peut atteindre 35 à 40 %. Le développement de la concurrence entre les différents régimes d'exploitation, un nombre suffisant de propriétaires privés et l'efficacité de la réglementation municipale des transports ont amélioré considérablement la qualité des transports publics. En 1994, par exemple, la Banque mondiale a qualifié le système de transport public de Cherepovets dans l'Oural comme l'un des pires de Russie. L'efficacité de la politique menée par la municipalité (soutien aux sociétés d'autobus privées, arrêté municipal instaurant la concurrence pour les contrats de transport) a renversé la situation. En 1998, le nombre d'autobus était passé de 0.3 à 1.4 pour 1 000 habitants, avec un temps d'attente moyen de 3 à 5 minutes (10 minutes maximum) et une densité moyenne de voyageurs de 0.1 par mètre carré.

2.4. Subventions et services spéciaux

Le marché des transports publics se caractérise principalement par le niveau élevé des subventions aux sociétés de transport à partir des budgets nationaux et régionaux. En moyenne, 5 à 6 % des budgets municipaux sont consacrés au financement des sociétés de transport public. Ce niveau de subvention reflète l'importance d'un bon système de transport public pour le maintien de la stabilité sociale et économique, ainsi que l'impossibilité de fixer des tarifs économiquement viables à cause du faible niveau des revenus. Sur un marché subventionné, il n'y a pratiquement aucune concurrence entre les modes de transport public, et la part de marché dépend de la politique municipale. En plus des instruments économiques (tarifs fixes pour chaque mode de transport, par exemple), les municipalités utilisent souvent une pression administrative directe pour garantir le service. Par exemple, dans certaines villes, les compagnies privées ne peuvent obtenir une licence que si elles assurent des services « socialement importants ». Près de 30 % des licences attribuées aux sociétés d'autobus entre 1994 et 1998 comportaient des clauses spéciales. Ces clauses spéciales sont de plus en plus nombreuses : aux dispositions habituelles, telles que la fréquence de desserte aux heures de pointe et la desserte des écoles et des hôpitaux, ont été ajoutées d'autres dispositions telles que le transport des anciens combattants et la desserte d'écoles et de collèges depuis la banlieue.

2.5. Trafic des taxis

L'une des conséquences négatives des réformes économiques sur le secteur du transport a été la baisse significative du nombre de taxis. La flotte de taxis est

tombée à 9 000 véhicules, soit six fois moins qu'en 1990. Le nombre de zones urbaines dotées d'un service de taxis est passé de 550 à 169, le volume de trafic assuré par les taxis a été divisé par près de 17 et, dans certaines zones, les taxis ont pratiquement disparu. La privatisation de la plupart des entreprises publiques de taxis par la location en crédit-bail ou par la vente des véhicules aux chauffeurs, l'incapacité de renouveler et de reconstituer le parc de voitures, la pénurie de licences et les lacunes de la tarification pour les propriétaires de taxis privés font que les taxis sont devenus inaccessibles pour la majorité des Russes. Dans le même temps, il existe une demande qui est satisfaite par des propriétaires de voitures particulières qui travaillent sans licence et au noir, ce qui soustrait une partie importante du trafic urbain au contrôle de l'État et du fisc.

3. Contexte institutionnel

3.1. Niveau national

Ministère des Transports de la Fédération de Russie

Le ministère des Transports est responsable de la politique des transports de l'État, dont l'objectif est de répondre aux besoins de la population et de l'économie. Ses principales fonctions sont la réglementation, la gestion et le contrôle afin de garantir la sécurité, l'efficacité et le fonctionnement durable des réseaux de transport (à l'exception des chemins de fer) et la coordination des organismes de contrôle concernés.

Le ministère des Transports propose des projets de loi à l'Assemblée législative de la Fédération de Russie. Il est responsable de la mise en œuvre des normes, des règles et des prescriptions, de l'élaboration et de l'exécution des programmes et projets nationaux, et de l'organisation de la recherche scientifique, en rapport avec la législation sur les transports. Il possède son propre organisme de contrôle régional (le Contrôle des transports russe) qui, avec d'autres organismes de contrôle de l'État, garantit que la législation sur les transports, les réglementations de sécurité du trafic et les exigences environnementales sont respectées.

Comité d'État pour la construction et l'habitat collectif de la Fédération de Russie

Ce comité est chargé de la coordination interministérielle et de la réglementation du bâtiment, de l'architecture, de l'urbanisme, de la politique du logement et de l'habitat collectif, en coopération avec les administrations régionales. Il possède des organismes d'architecture et d'urbanisme régionaux dans toute la Fédération de Russie.

Ministère des Affaires intérieures de la Fédération de Russie
– *Division Contrôle des routes nationales*

Cette division met en application les réglementations sur la sécurité routière, dirige les travaux de contrôle et d'ingénierie de la circulation (y compris les infrastructures et moyens techniques et les systèmes automatisés), prend des mesures pour l'amélioration des véhicules motorisés et du trafic piétonnier, approuve la construction de routes, les projets de reconstruction et de maintenance, et la construction de lignes de transport électrique urbain (problèmes de sécurité du trafic). Elle facilite l'ouverture de lignes régulières de transport public. La Division Contrôle des routes nationales agit au niveau national et régional.

Ministère des Ressources naturelles

En 2000, le ministère des Ressources naturelles a pris la relève du Comité d'État sur la protection de l'environnement. Il a la responsabilité de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique nationale de protection de l'environnement et de la conformité avec la législation et les réglementations environnementales. Le ministère dispose d'une représentation au niveau régional.

3.2. Niveau régional

Au niveau régional, le développement de l'infrastructure du transport et l'élaboration de la politique de transport régional et d'urbanisme sont sous la responsabilité de 89 administrations régionales. Chaque administration possède des départements qui gèrent les projets de transport et de construction et font appliquer la politique du logement et d'aménagement du territoire. En même temps, des antennes régionales de l'administration centrale travaillent dans chaque région pour garantir la coordination nationale et régionale.

3.3. Niveau local

Les municipalités sont responsables de la gestion pratique du développement des transports urbains et de l'aménagement de l'espace. Elles sont notamment entièrement responsables de :

- l'application de la législation sur le développement des plans d'urbanisme et des programmes de transport urbain et de circulation ;
- la mise en œuvre efficace (y compris du financement) des améliorations associées à la sécurité environnementale dans les transports publics urbains ;
- la réparation, la construction et la maintenance du réseau routier urbain et de l'ingénierie de la circulation.

Chaque municipalité possède des départements spécifiques pour la prise de décisions, et crée des sociétés municipales chargées de mettre en œuvre les mesures pratiques.

3.4. Interaction des autorités

L'interaction des autorités de gestion des transports urbains et de l'aménagement du territoire repose sur la coordination mutuelle des décisions et du développement de projets (programmes). La législation définit les cas dans lesquels des enquêtes doivent être menées par les organismes de contrôle d'État (étude de l'impact environnemental des projets de construction, examen des documents d'urbanisme). Des réunions sont organisées par les différents niveaux d'administration pour discuter des projets et des programmes concrets, avec la participation de représentants de toutes les autorités et organisations intéressées.

3.5. Problèmes institutionnels de la gestion des transports urbains et de l'aménagement du territoire

Malheureusement, le cadre institutionnel existant ne prévoit pas de dispositions pour la gestion efficace des transports publics urbains. La cause principale de cette carence n'est pas la mauvaise coordination entre ministères, comités et organisations au niveau national, régional ou local mais l'absence d'une base juridique pour une politique commune de développement des transports urbains. Le contrôle administratif et la gestion de la mobilité sont insuffisants et les instruments pour la gestion centrale de l'urbanisme et des transports urbains ne sont pas conçus pour répondre aux objectifs d'un transport urbain durable.

La principale législation sur l'urbanisme est le Code de l'urbanisme, qui se contente d'indiquer le besoin de respecter les exigences environnementales lors de l'élaboration des documents d'urbanisme pour la construction et la rénovation des zones urbaines. Le Code précise que la planification d'une zone urbaine et des zones avoisinantes doit inclure des dispositions concernant les transports publics et le réseau routier urbain. Cependant, la politique d'urbanisme de l'État définie par le Code ne donne aucune orientation précise sur les moyens de réduire suffisamment la demande de transport par la planification de l'aménagement de l'espace, la restriction de l'utilisation des voitures particulières et le soutien au développement des transports publics et des modes non motorisés.

Dans l'ensemble, le poids des décisions difficiles en matière de transports urbains retombe sur les municipalités, qui ont tendance à agir en fonction de leurs possibilités de financement et de leur compréhension (souvent inadéquate) des moyens de résoudre les problèmes auxquels elles sont confrontées.

4. Cadre d'action

4.1. Transports urbains et planification de l'aménagement du territoire

Il n'existe aucune politique nationale intégrée pour les transports urbains. Le ministère des Transports a élaboré et mis en œuvre le Programme fédéral de développement de la production d'autobus, de trolleybus et de tramways, financé sur le budget fédéral.

Au niveau national, le Schéma directeur d'aménagement du territoire de la Fédération de Russie et les Principales propositions sur l'urbanisation des différentes parties du territoire russe sont en cours d'élaboration. Dans les régions, des programmes complexes sur la protection environnementale et l'utilisation des ressources naturelles sont également en cours d'élaboration. Dans la pratique, chaque municipalité possède un plan de développement des transports publics. Il appartient aux municipalités de concevoir et de mettre en œuvre des plans d'aménagement de la voirie, qui visent à améliorer la capacité du réseau de voirie et les conditions de circulation. Malheureusement, la réalisation de la plupart des mesures souffre d'un manque de financement.

4.2. Amélioration de la législation et des réglementations sur la gestion des transports urbains

Trois nouvelles lois ont été adoptées par l'administration centrale : la première doit servir de base pour une politique nationale des transports publics urbains, la deuxième concerne le transport motorisé (transport commercial seulement) et la troisième doit garantir la sécurité environnementale du transport motorisé.

Dans la phase suivante, la législation nationale portera sur le développement de transports urbains durables, l'évaluation de l'impact sur l'environnement, les pouvoirs locaux, le code foncier, la protection de l'air, la santé de la population, la sécurité routière et le code de l'urbanisme.

4.3. Intégration de l'aménagement du territoire et de la planification des transports

Les mesures d'intégration sont prises au niveau régional et local. La planification du développement des transports publics est un élément important des plans d'aménagement des grandes zones urbaines. Les prévisions concernant l'évolution du parc motorisé et le volume de trafic servent de base pour l'aménagement de la voirie.

4.4. Développement des transports publics

Actuellement, les principaux problèmes qui affectent le développement des transports publics sont les suivants :

- le manque de ressources pour aider les transports publics urbains. Dans de nombreux cas, la planification budgétaire et l'évaluation des pertes

s'effectuent sans données suffisantes ; il est rarement fait appel à l'assistance spécifique des autorités fédérales ;

- l'absence d'une politique tarifaire simple pouvant être appliquée à l'ensemble des transports publics urbains ;
- la hausse des tarifs dans un contexte de baisse des revenus, qui dissuade certains voyageurs de payer leur transport ;
- le problème de la mise en œuvre d'un mécanisme approprié pour compenser le manque à gagner résultant des avantages tarifaires consentis à certaines catégories d'usagers ;
- le manque de système efficace d'enregistrement du trafic et de contrôle des dépenses et recettes, la pratique des contrats entre les sociétés de transport (les propriétaires) et les municipalités, et l'utilisation d'un système indiciaire qui définit les transports publics urbains en contradiction avec les instruments et les conditions de l'économie de marché. En fait, il n'existe aucun contrôle sur les dépenses de transport réelles et aucun contrôle systématique du système de transport. Les données disponibles sur la mobilité du trafic et le manque à gagner au niveau de la rentabilité du transport sont dans de nombreux cas incorrectes et ne correspondent pas à la réalité ;
- les restrictions financières menaçant le développement du secteur de la construction de véhicules de transport, qui a un besoin urgent de modernisation ;
- les systèmes de communication insuffisants pour garantir un minimum d'information aux voyageurs sur les changements de service, et la mauvaise coordination des horaires.

Les sociétés de transport ont donc été contraintes de relever leurs tarifs tout en réduisant leur réseau et la qualité de service (régularité, nombre de véhicules en service et état technique des véhicules).

Les mesures proposées pour améliorer les transports publics urbains incluent la création d'un système à trois niveaux (national, régional, local) de financements spéciaux pour ce secteur. Les subventions devraient couvrir 40 à 45 % des dépenses réelles (15 à 20 % seront issues d'un fonds national, 80 à 85 % de fonds régionaux et locaux), la vente des billets couvrant le reste. Ces fonds spéciaux seront financés par :

- des taxes supplémentaires sur l'essence et une modification de la fiscalité applicable sur la vente des voitures et l'obtention des plaques d'immatriculation ;

- une taxe urbaine pour les propriétaires de voitures (introduction d'une taxe locale sur les propriétaires de voitures ou d'une taxe municipale de stationnement).

D'autres mesures incluent l'exonération de taxes de transport spécifiques pour les sociétés de transport urbain et la réforme du système de gestion des transports publics urbains pour créer une relation plus commerciale entre les municipalités, les organisations de planification des transports publics urbains et les sociétés de transport avec différents régimes de propriété. L'amélioration de la forme contractuelle de ces relations devrait inclure la réglementation des tarifs sociaux par les municipalités. L'État décidera du degré de compétence des autorités municipales pour réglementer les tarifs.

Les recettes des transports publics urbains pourraient être également accrues en analysant la clientèle et en examinant la réglementation des tarifs privilégiés. Des instruments législatifs détermineront les niveaux de compensation des manques à gagner dus aux avantages tarifaires accordés aux personnes socialement défavorisées et examineront également la définition de niveaux de compensation valables. La compensation sera versée aux budgets locaux pour s'assurer que ces fonds seront affectés uniquement aux transports publics urbains. Les propositions incluent également l'introduction d'une carte d'autobus simple pour les catégories bénéficiant de tarifs spéciaux (ce système a déjà été introduit dans certaines villes telles que Gorki et Krasnodar).

La modernisation de la flotte des transports publics urbains est également nécessaire, tout comme la surveillance constante de l'offre et de la demande, et le développement et la mise en œuvre d'un système d'enregistrement du trafic.

Une politique législative et exécutive forte est indispensable au niveau national et régional pour résoudre les problèmes des transports publics urbains, en particulier celui des mécanismes de compensation à mettre en œuvre pour compenser le manque à gagner dû à l'octroi de tarifs spéciaux à diverses catégories d'usagers.

4.5. Réduction de l'usage de la voiture dans les zones urbaines

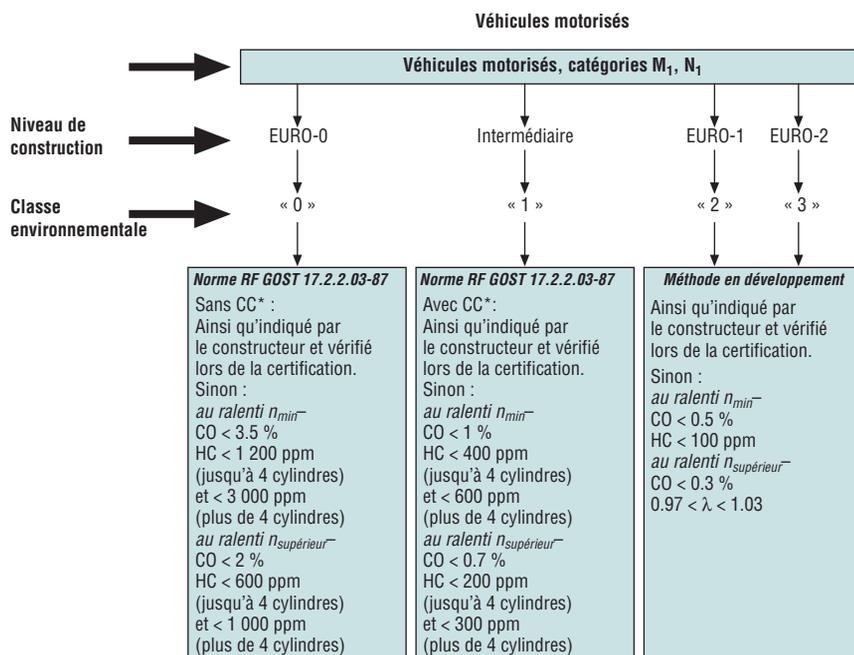
Les principaux facteurs qui freinent l'usage de la voiture dans les principales zones urbaines sont l'extrême congestion de la circulation, qui n'autorise qu'une vitesse moyenne comprise entre 10 et 15 km/h, et les restrictions de stationnement dans le centre-ville. Les municipalités des principales villes ont également introduit des restrictions de circulation telles que :

- l'interdiction des véhicules motorisés dans certaines zones déclarées zones naturelles ;
- l'interdiction de circulation des camions dans le centre-ville ;

- l'interdiction de circulation des camions sur certaines artères à certaines heures ;
- l'interdiction de stationnement dans les principales rues commerçantes.

A Moscou, des propositions sont en cours d'élaboration sur la « classification environnementale » des véhicules motorisés qui s'accompagneront de restrictions à l'immatriculation et à l'utilisation des véhicules motorisés des classes environnementales inférieures dans certaines zones urbaines (figure 32). Ces propositions sont formulées dans le projet de loi municipale sur la sécurité environnementale des véhicules. Elles sont actuellement examinées par la municipalité de Moscou et par la Douma (le Parlement de Russie). Toutes les mesures prises pour limiter l'usage de certaines catégories de voitures particulières et accroître la responsabilité des propriétaires de voitures vis-à-vis des réglementations environnementales rencontrent une farouche opposition des médias et des politiques qui tentent d'obtenir les faveurs des groupes de pression du secteur automobile. Dans de nombreux cas, cela fait obstruction à la prise de décision.

Figure 32. **Classification environnementale des véhicules motorisés (extrait)**



Source : CEMT.

4.6. Gestion de la circulation

Les principales mesures locales de gestion de la circulation qui sont prises pour augmenter la vitesse moyenne et la fluidité du trafic et pour réduire les ralentissements aux intersections sont :

- la mise en œuvre de systèmes modernes de gestion des feux de circulation (onde verte pour la coordination des feux) ;
- la construction d'intersections multiniveaux et de passages piétonniers souterrains ;
- l'introduction de mesures d'ingénierie de la circulation (marquages routiers, signalisations routières) visant à fluidifier le trafic et augmenter la capacité du réseau ;
- la mise en œuvre d'une politique de stationnement.

4.7. Autres mesures

D'autres mesures sont également introduites pour améliorer les transports urbains durables :

- conversion des véhicules (y compris des véhicules municipaux) au gaz naturel comprimé (GNC) financée par les budgets locaux, des fonds extrabudgétaires spéciaux et des contributions de la co-entreprise russe GAZPROM. Actuellement, environ 50 000 véhicules fonctionnent au GNC. La poursuite de cette action est pénalisée par le manque de mécanismes de soutien économique et administratif efficaces ;
- mise en conformité des véhicules afin de réduire les émissions polluantes. Ainsi, à Moscou entre 1997 et 1999, plus de 14 000 autobus et camions ont été équipés de convertisseurs d'oxydation grâce à un fonds spécial mis en place par la municipalité ;
- contrôles périodiques obligatoires des véhicules motorisés en circulation dans des centres de contrôle modernes exploités par des sociétés spécialisées. Rien qu'à Moscou, il existe 123 centres de contrôle pour voitures, camions et autobus ;
- interdiction de la vente d'essence plombée dans certaines villes et régions (Moscou, Saint-Pétersbourg, Samara, Gorki, région de Moscou, Sochi...) ; production de carburant diesel à basse teneur en soufre (Moscou) ; contrôle de la qualité des carburants dans les stations-services ;
- certification de la production de l'industrie automobile pour garantir la conformité aux normes internationales (le tableau 34 indique le calendrier d'application des Règlements de l'UE en matière d'environnement en Russie).

Tableau 34. **Calendrier d'introduction des règlements de l'Union européenne en Russie**

Réglementations	Russie		CEE/ONU	
	Date d'application	Date de fin	Date d'application	Date de fin
83-01B (EURO 1)	–	–	30.12.92	2.07.95
83-02 (EURO 1)	01.01.99	–	2.07.95	7.12.96
83-03B, C (EURO 2)	–	–	8.12.96	–
EURO 3	–	–	2000	–
EURO 4	–	–	2005	–
49-00	–	–	15.04.82	14.05.90
49-01	01.04.96	31.12.97	14.05.90	01.07.92
49-02A (EURO 1)	(1 an)	–	01.07.92	04.10.95
	1.01.98	–		
	(1 an)	–		
49-02B (EURO 2)	1.04.96	1.01.99	01.10.95	1999-2000
	(3 ans)	–		
	1.01.99	–		
EURO 3	(3 ans)	–	2000	–

Source : CEMT.

5. Conclusions

Dans la Fédération de Russie, la politique en faveur d'un développement et d'une exploitation durables des transports urbains n'est clairement formulée à aucun niveau (national, régional ou local). Les pouvoirs publics n'ont pas compétence pour prendre des décisions relatives à la réglementation de la demande de transport de voyageurs en milieu urbain et à la gestion de l'usage de la voiture. Actuellement, les principales missions des autorités et des administrations municipales chargées de la gestion des transports ne couvrent que l'exploitation du transport public de voyageurs. Les principales priorités pour une action immédiate en faveur des transports urbains durables sont :

- l'amélioration de la législation existante et l'introduction de nouvelles lois pour réglementer les transports urbains, l'urbanisme, les activités de transport et la qualité environnementale des véhicules ;
- la création de mécanismes efficaces pour le financement et la gestion des transports publics urbains ;
- la mise en œuvre de mesures et de décisions au niveau municipal pour limiter l'usage de la voiture particulière dans les zones urbaines tout en améliorant la qualité des transports publics et en veillant à l'égalité d'accès aux transports publics urbains pour tous les groupes de la population ;
- l'élaboration de lignes directrices pour surveiller la demande de trafic voyageurs et le système des transports publics dans les zones urbaines.

Références

- Шефтер Я., Шмитков А., Трякин К., « Состояние и проблемы развития общественного пассажирского транспорта ». Информавтотранс, Москва, 1997. (Shefter Y. Shmitkov A., Tryakin K., « État actuel et problèmes du développement des transports publics de voyageurs », Informavtotrans, Moscou, 1997).
- Винокурова Т., Овчинникова И., Транспорт. Наука, техника, управление, 7-8, Москва, 1999. (Vinokurova A., Ovchinnikova I., Transports. Science, ingénierie et gestion, n° 7-8, Moscou, 1999.)
- Donchenko V., Programmes d'incitation au renouvellement du parc automobile en vue de mieux protéger l'environnement dans la Fédération de Russie. Document CEMT, CEMT/CS/ENV (99)2, 1999.
- Иванов А. И другие. « Тенденции, проблемы, перспективы автомобилизации в России » от чёт по теме « Разработка комплексного прогноза автомобилизации в России и её социально-экономических последствий », Книга 1., Москва, 2000. (Ivanov A. et autres, « Tendances, problèmes et perspectives de la motorisation en Russie », tome 1, Moscou, 2000.)
- Итоги социально-экономического развития транспортного комплекса в 1999 году. Материалы по расширенному заседанию Коллегии Минтранса России, Москва, 2000. (Résultats économiques et sociaux du développement d'un réseau de transport en 1999. Documents destinés à la réunion d'une commission élargie du ministère des Transports de la Fédération de Russie, Moscou, 2000.)
- Брурма К. Проблемы городского пассажирского транспорта в России. Журнал « Русский ямщик », №2, Москва, 1999. (Brurmsa K., Problèmes des transports publics urbains en Russie, revue « Russky Yamshchik » n° 2, Moscou, 1999.)
- Родионов А. Повышение эффективности городского пассажирского транспорта: опыт г.Череповца. Москва, Журнал « Автомобильный транспорт » №7, 1999г. с.17. (Rodionov A., « Comment améliorer l'efficacité des transports publics urbains : pratique de la ville de Cherepovets », revue « Avtomobilny Transport », n° 7, page 17, Moscou, 1999.)
- Российский статистический ежегодник. Статистический сборник Госкомстат России. Москва, 1998 и 1999. (Annuaire statistique russe. Rapports de l'office statistique de Russie, Moscou, 1998 et 1999.)
- Транспорт и связь в России. Госкомстат России. Москва, 1999. (Transports et communications en Russie. Office statistique de Russie, Moscou, 1999.)
- Автомобильный парк России. Журнал « За рулём » №1, Москва, 1998. (Parc automobile de Russie, revue « Za Rulyem », n° 1, Moscou, 1999.)
- Городской общественный транспорт. Отчёт проекта TACIS, Москва, 1998. (Transports publics urbains, Rapport TASIC, Moscou, 1998.)
- Донченко В., Петрухин В. и другие Анализ и оценка современного загрязнения окружающей среды автотранспортом в Северо-Западном Административном округе г. Москвы. Научно-технический отчёт, НИИАТ, Москва, 1999. (Donchenko V., Petrukhin V. et autres. Analyse et évaluation de l'état actuel de la pollution causée par les véhicules routiers dans le district administratif Nord-Ouest de Moscou. Rapport technique. NIAT, Moscou, 1999.)

Suisse*

1. Introduction

Les transports dans la Suisse de l'après-guerre ont connu contrainte sur contrainte :

- première contrainte : capacité de tolérance du réseau routier insuffisante, entraînant la congestion ; solutions : construire des routes financées par les taxes sur les carburants et les péages routiers ;
- deuxième contrainte : capacité de charge environnementale insuffisante, entraînant une opposition publique à la construction de routes et donc une augmentation de la congestion ; solutions : promouvoir l'utilisation des transports publics ;
- troisième contrainte : malgré des efforts d'investissement, desserte insuffisante des lieux reculés par les transports publics, d'où la poursuite de la congestion et des dommages environnementaux ; solutions : politique des transports adaptée à la demande, combinant développement des transports publics et mesures de restriction de la circulation en voiture (stratégie « push and pull ») ; gestion de la mobilité par les pouvoirs publics, les transporteurs et les entreprises privées, et gestion intégrée de la circulation pour une utilisation optimale des infrastructures existantes et une mobilité durable.

Les politiques locales et régionales des transports sont définies principalement par les cantons et les communes. Le gouvernement fédéral n'est pas directement impliqué dans la politique des transports urbains, bien qu'il ait une influence importante sur trois secteurs :

- la politique nationale des transports est un cadre fonctionnel important pour la mobilité régionale et locale, car elle influence la répartition modale du trafic à longue distance. Par exemple, le projet Train et Bus 2000 a introduit une fréquence au moins horaire pour les transports publics dans tout le pays. De plus, une votation nationale a récemment approuvé des

* Ce rapport a été préparé par M. Peter Güller (Synergo).

investissements considérables dans l'infrastructure ferroviaire, notamment pour deux tunnels alpins, tandis que la redevance poids lourds assise sur le kilométrage « redevance sur le trafic poids lourds liée aux prestations » contribue à l'internalisation des coûts externes des transports ;

- le gouvernement fédéral définit des normes pour la mise en œuvre d'une politique cantonale des transports qui régule le trafic local. L'ordonnance sur la protection de l'air et la stratégie de lutte contre la pollution de l'air sont particulièrement importantes dans ce domaine ;
- le financement des transports publics et individuels est supporté par les trois niveaux d'administration. Des réformes sont en cours ou en discussion sur la séparation de l'infrastructure et de l'exploitation ferroviaire, la répartition des recettes et des responsabilités entre les trois niveaux, et le soutien à apporter à la politique régionale des transports.

2. Contexte

2.1. Tendances socio-économiques

La Suisse a une superficie de 41 000 km² pour une population de 7.1 millions d'habitants. Les deux tiers du pays étant montagneux, la densité moyenne de la population ne dépasse pas 172 habitants/km². Les densités de population varient de 26 dans le canton alpin des Grisons à 687 dans celui de Zurich (qui englobe la ville et les zones rurales), 1 413 à Genève et 5 218 à Bâle-Ville. Le Plateau Central coupe les Alpes en deux dans le sud, et la partie la moins élevée du massif du Jura s'étend au nord du pays. Le transport international de marchandises transite principalement du nord au sud, tandis que le trafic intérieur de voyageurs suit principalement l'axe ouest-est qui relie les grandes zones urbaines.

En comparaison avec l'UE (tableau 35), la Suisse se caractérise par :

- une pyramide des âges similaire ;
- une densité de population et un taux d'emploi légèrement au-dessus de la moyenne ;
- une structure économique différente, caractérisée par une moindre contribution de l'agriculture ;
- un produit intérieur brut par tête élevé et un taux de chômage très bas.

L'économie suisse dépend largement du commerce extérieur. En volume, les importations ont atteint 42 millions de tonnes en 1998 contre 12 millions de tonnes pour les exportations. En valeur, les importations ont atteint 116 milliards CHF contre 114 milliards pour les exportations, ce qui met en avant la forte valeur ajoutée des exportations par rapport aux importations.

Tableau 35. **Comparaison des paramètres socio-économiques de la Suisse et de l'UE**

1 = La Suisse est au même niveau que l'UE

Densité de la population	1.2	Part de l'agriculture dans l'emploi	0.6
Population de moins de 25 ans	0.9	Part de l'industrie dans l'emploi	0.9
Population de plus de 65 ans	1.0	Part du secteur tertiaire	1.1
Taux d'emploi, hommes et femmes	1.2	Produit intérieur brut par tête	1.4
Taux d'emploi, femmes	1.1	Taux de chômage, hommes et femmes	0.4

Source : CEMT.

2.2. Développements essentiels du secteur des transports

Le développement du trafic automobile et son impact sur l'environnement

Le tableau 36 indique la variété et l'intensité des facteurs qui sous-tendent la croissance du trafic, et dégage les tendances suivantes :

- la croissance de la population n'est pas la principale cause de la croissance du trafic ;
- la motorisation et le trafic s'accroissent plus que le revenu personnel ;
- le nombre de voitures a davantage augmenté que le nombre de trajets et les distances ; la disponibilité des voitures a augmenté ;

Tableau 36. **Facteurs de la croissance du trafic**

	Unité	Évolution 1970/1990 (%)
1 Population	Millions	+8
2 Revenu disponible par habitant	CHF (prix réels de 1980)	+36
3a Motorisation	Véhicules pour 1 000 habitants	+99
3b Flotte de véhicules	Millions	+116
4 Trajets	Personne-trajet (millions)	+95
5 Distance moyenne par trajet	Km	-10
6 Distance totale parcourue	Personnes-kilomètres (millions)	+75
7 Taux d'occupation des voitures	Personnes/voiture	-6
8 Distance totale couverte par les véhicules	Véhicules-kilomètres (millions)	+82
9 Consommation de carburant par km	Essence et gazole (kg/100 litres)	-16
10 Consommation de carburant	Essence et gazole (1 000 tonnes)	+54
11 Émissions de CO ₂	Émissions de CO ₂ (1 000 tonnes)	+54
12 Émissions NO _x	Émissions de NO _x (1 000 tonnes)	+17

Source : Güller P. et al. (1998), *Gaining Breath... and Time. Learning Scheme for the Assessment and Shaping of Environment-Oriented Urban Transport Policies*. COST Action 616, Luxembourg.

- la longueur moyenne des trajets a diminué, peut-être en raison de l'augmentation du nombre de trajets très courts ;
- la distance annuelle moyenne parcourue par les voitures a diminué en raison de la disponibilité accrue de voitures pour satisfaire aux besoins de mobilité ;
- le taux d'occupation des voitures a diminué et les véhicules-kilomètres (indicateur qui sert à apprécier la congestion et l'impact sur l'environnement) ont davantage augmenté que la demande de transport, exprimée en personnes-kilomètres ;
- la consommation de carburant n'a pas suivi la hausse des véhicules-kilomètres parce que les véhicules consomment moins de carburant ; l'écart est cependant moindre que le progrès ne l'aurait permis en raison de la proportion croissante de véhicules lourds, bien que la proportion de petits véhicules ait récemment commencé à augmenter ;
- les émissions de CO₂ sont en corrélation avec l'augmentation de la consommation de carburant ;
- les émissions de NO_x ont commencé à augmenter en même temps que la consommation de carburant, mais un découplage s'est produit avec l'installation de convertisseurs catalytiques.

Défis à relever pour les transports publics

La Suisse est connue pour être un pays où les gens voyagent en train. Les distances couvertes en chemin de fer par habitant sont de loin les plus importantes d'Europe occidentale (tableau 37). Cependant, entre 1970 et 1995, la part des transports ferroviaires exprimée en voyageurs-kilomètres est tombée de 16 à 13 %, tandis que les transports publics routiers étaient stables à 5 % et que la part des voitures a augmenté de 77 à 79 %. Au cours des dix dernières années, cependant, les transports ferroviaires ont augmenté de 32 %, sensiblement plus que les transports routiers, en raison du succès des mesures RAIL 2000 destinées à améliorer les transports publics (voir plus bas). Quoi qu'il en soit, la voiture particulière reste le mode de transport dominant, sauf en milieu urbain.

Tableau 37. **Distance annuelle parcourue en chemin de fer par habitant, 1995**

	Suisse	Allemagne	France	Italie	Autriche
Distance par tête (km)	1 717	744	952	867	1 198

Source : CEMT.

Le nombre de personnes utilisant régulièrement les transports publics a nettement augmenté ces dernières années. Presque la moitié de la population dispose d'un abonnement saisonnier, un quart d'une carte demi-tarif, et plus de 200 000 personnes ont une carte de libre circulation. Le service s'est considérablement amélioré ces dernières années, en particulier pour le transport ferroviaire (la Suisse a un des tableaux horaires les plus denses d'Europe), ainsi que pour les bus. Le facteur de charge moyen des transports publics est en baisse depuis 1970, bien que les facteurs de charge interurbains soient considérablement plus élevés que sur les lignes régionales, et que la capacité des lignes urbaines soit exploitée au maximum. Par exemple, les services fournis par les Chemins de fer fédéraux suisses dans le cadre de la Communauté de transports zurichoise ont stagné à 13 millions de kilomètres entre 1993/94 et 1998/99. Cette communauté couvre l'ensemble de l'agglomération et une part des cantons environnants. Le nombre de passagers franchissant chaque jour les limites de la ville de Zurich dans la même catégorie de services a augmenté d'un tiers entre 1989 et 1999.

Tendances de l'investissement

Au cours de la décennie qui a suivi la Seconde Guerre mondiale, les investissements étaient semblables pour la route et le chemin de fer. Les investissements dans le réseau routier ont pris un net avantage dans les années 60 avec la construction d'autoroutes (tableau 38). Par rapport à d'autres pays européens, les investissements dans l'infrastructure routière représentent en Suisse la part la plus importante du PIB, le plus haut ratio par tête et le coût par kilomètre le plus élevé. Comme pour les transports publics, la part des investissements dans le PIB et le coût par kilomètre sont moyens, tandis que l'investissement par tête est le plus élevé¹.

Tableau 38. **Investissements dans la route et le chemin de fer en Suisse**

Investissements (millions CHF)	1960	1980	1998
Investissements dans les infrastructures routières, comprenant le renouvellement et la maintenance	490 (78 %)	2 576 (83 %)	3 815 (61 %)
Investissements dans les chemins de fer, comprenant l'amélioration et la maintenance	140 (22 %)	519 (17 %)	2 408 (39 %)

Source : LITRA.

En 1960, le coût total des autoroutes prévues était estimé à 6 milliards CHF, estimation qui a dû être révisée à la hausse à plusieurs reprises. Lors du cinquième programme de construction de 1995, les coûts étaient estimés à 62 milliards CHF. La participation fédérale à ces coûts (environ 85 % du montant total) a été financée par le produit de la taxe sur les carburants. La part cantonale

était couverte en partie par un fonds routier particulier. Avec la Stratégie de lutte contre la pollution de l'air de 1986, le Conseil fédéral a ralenti l'expansion du réseau, puis lors d'une votation sur l'initiative alpine en 1994, les électeurs se sont prononcés contre le développement des autoroutes de transit dans les Alpes. La politique du ministère des Transports est de maintenir le niveau de qualité du réseau autoroutier. En ce qui concerne les routes cantonales ou communales, on construit moins de routes que dans les années 60 et 70, alors que les coûts d'exploitation et de maintenance sont en augmentation. L'accent est mis sur les routes « intelligentes », en optimisant les capacités existantes grâce aux nouvelles technologies de l'information et à la gestion intégrée de la circulation.

Dans le secteur ferroviaire, un des principaux projets des années 70 était la construction d'une ligne à grande vitesse qui traverserait le Plateau Central. Cette idée a été abandonnée au profit du projet RAIL 2000. L'objectif n'est plus d'augmenter la vitesse des transports interurbains, mais d'améliorer l'efficacité du réseau dans tout le pays. Dans la plupart des grandes villes, il existe désormais des liaisons vers presque toutes les destinations avec des fréquences de 30 ou 60 minutes. Deux grands projets (Rail 2000 et Transitalpin²) prévoyant un raccordement au réseau TGV européen, ainsi que des mesures importantes en faveur de la réduction du bruit devraient rendre le chemin de fer encore plus attractif et écologique. Près de 30 milliards CHF doivent être investis dans ces projets au cours des 20 prochaines années, dont 6 milliards seront attribués à la seconde étape de Rail 2000, financée notamment par les taxes sur les huiles minérales, une partie des recettes de la Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations et de la TVA, ainsi que par des emprunts sur les marchés financiers.

Ces décisions de grande portée pour les transports publics ont été approuvées par les électeurs. Cependant, les cercles politiques qui défendent l'utilisation de la voiture ont lancé une nouvelle initiative (appelée Avanti) visant à faire augmenter les capacités du réseau autoroutier.

La course aux subventions

Quelque 75 % de l'infrastructure et de la maintenance des routes sont financés par des taxes spéciales (taxe sur les huiles minérales, vignette d'auto-route et redevance poids lourds, taxes cantonales sur la circulation routière) ; le reste est financé par le budget général. Les dépenses engagées par le gouvernement fédéral dans le réseau routier sont inférieures aux recettes dégagées par la taxe sur les huiles minérales et par la vignette d'auto-route. La différence est en grande partie utilisée pour les routes cantonales, ce qui équilibre les dépenses et les recettes au niveau des cantons. Il existe une distorsion importante pour les dépenses municipales, car la plus grande partie des investissements et de la maintenance des routes est financée par le budget général.

La Confédération s'implique de plus en plus dans le financement de routes. La part des contributions fédérales est passée de 32 % à près de 40 % entre 1986 et 1995, tandis que la part des dépenses cantonales consacrées à la circulation routière est restée stable. Pour certains cantons, il est politiquement difficile d'augmenter ces dépenses. Une des particularités du financement de l'infrastructure et de la maintenance routières est que les contributions nationales et cantonales sont de plus en plus liées l'une à l'autre. La part des financements des autoroutes nationales par les cantons a augmenté, tout comme la part des contributions fédérales dans le réseau routier cantonal. Pour clarifier la situation, le gouvernement fédéral envisage actuellement un nouveau modèle de « péréquation financière ».

A l'inverse des transports privés, les transports publics ne disposent pas d'une source de revenus qui leur soit consacrée. Les coûts d'infrastructure et d'exploitation sont pris en charge par le budget général. En moyenne, 45 % des coûts des transports publics sont couverts par les redevances versées par les usagers (ce qui est plus qu'en France et en Allemagne, mais moins qu'au Royaume-Uni et aux États-Unis). Depuis 1990, les contributions fédérales aux transports publics sont passées de 2.1 milliards CHF à plus de 5 milliards. La capacité d'autofinancement des Chemins de fer fédéraux suisses s'est stabilisée depuis 1982 à plus de 80 %, ce qui représente une moyenne entre un trafic interurbain très rentable et des services régionaux peu rentables. La capacité d'autofinancement des entreprises ferroviaires privées va de 45 % à 65 %. Les contributions cantonales et fédérales ont à peu près doublé entre 1982 et 1997. Le financement des transports publics locaux est différent, cette catégorie de transports n'étant pas subventionnée par le gouvernement fédéral.

Évolution des prix

Les prix des transports publics ont augmenté conformément à l'indice des prix à la consommation, tandis que l'augmentation du prix du pétrole a été beaucoup moins importante (tableau 39). Les prix des transports suisses sont élevés par rapport aux normes internationales (tableau 40).

Congestion – pas seulement une question de capacité des routes

L'Office fédéral des routes a commencé en janvier 1993 à enregistrer les phénomènes de congestion routière en se basant sur les bulletins d'informations radiophoniques. Depuis mai 1996, le Touring Club suisse collecte lui aussi les bulletins de trafic, en se limitant cependant aux embouteillages importants sur les grands axes. Les données sur la congestion en milieu urbain ne sont pas relevées.

La congestion est concentrée à près de 80 % sur les autoroutes. Les statistiques de l'Office fédéral des routes (tableau 41) indiquent que :

- 20 % des heures de congestion sur les autoroutes sont imputables à des travaux de voirie ;

Tableau 39. **Indice des prix à la consommation et des transports de passagers en Suisse**
Base : 1972 = 100

	1972	1999
Total des prix à la consommation	100	244
Transports publics	100	259
Chemin de fer	100	246
Transports publics régionaux	100	290
Transports individuels	100	208
Véhicules neufs	100	174
Taxes de transport	100	141
Service et maintenance	100	408
Prix du carburant	100	185

Source : Dienst GVF (2001) Die Preisentwicklung im Personenverkehr, 1972-86, Studie 4/86 und 1987-94, Studie 258, et Abay G., Preisentwicklung im Personenverkehr, 1994-99. ARE, Berne.

Tableau 40. **Prix des transports, 1996**

	Suisse	Allemagne	France	Italie	Autriche
UE = 1	1.23	1.04	1.06	0.88	1.17

Source : Office fédéral des statistiques (1999), Statistisches Jahrbuch der Schweiz 2000, Zurich. La congestion, pas seulement une question de capacité des infrastructures routières.

Tableau 41. **Nombre de cas et durée de congestion sur les autoroutes et les routes principales**

	1993	1996
Cas de congestion	921	2 072 (+125 %)
Durée de la congestion, en heures	2 399	4 121 (+72 %)

Source : ASTRA/Infras (1998) Staukosten im Strassenverkehr, Berne.

- plus de 30 % de la congestion sont dus à des accidents de la circulation ;
- 40 % résultent de la densité du trafic ;
- les deux tiers se déroulent en semaine.

Des études de cas et des calculs sur modèle mathématique confirment d'importantes pertes de temps dans le trafic urbain, avec une forte proportion de petits retards : près de la moitié de tous les retards sont attribués à des temps de

trajet supplémentaires de moins de 5 minutes par trajet. Le calcul des coûts relatifs à la congestion sur les routes dépend donc beaucoup de la prise en compte ou non de ces retards.

Perception des problèmes de circulation par les usagers

Les résultats d'une étude menée sur 500 personnes en milieu urbain indiquent que le taux de plaintes concernant la congestion routière, les tarifs de stationnement et l'espace de stationnement est bas dans les villes suisses (tableau 42). On constate cependant une différence entre les zones germanophones et francophones. En ce qui concerne les transports publics, les usagers se plaignent peu des temps de trajet et du niveau de confort, mais davantage des tarifs.

Tableau 42. Les problèmes de circulation et leur perception par les habitants des zones urbaines

Pourcentage d'habitants signalant des problèmes de circulation	Congestion	Espace de stationnement insuffisant	Niveau des tarifs de stationnement
Zurich	63	75	69
Berne	42	66	55
Genève	76	84	77
Lyon	91	86	90
Barcelone	89	93	84
Rotterdam	36	51	65
Stockholm	61	72	67
Pourcentage d'habitants signalant des problèmes de transports publics	Temps de trajet	Niveau de confort	Niveau des tarifs de transport
Zurich	29	17	51
Berne	26	16	45
Genève	45	33	67
Lyon	69	88	80
Barcelone	77	58	65
Rotterdam	23	26	42
Stockholm	44	27	26

Source : Güller P. et al. (2000), *Road Pricing in der Schweiz*, Bern, et Güller P. et al. (2000), *Pricing Measures Acceptance: Surveys, Interviews and Media Analysis*. EU projection *Pricing Measures Acceptance (PRIMA)*, Zurich.

2.3. Externalités : accidents, pollution de l'air et bruit

Sécurité

Entre 1980 et 1996, le nombre d'accidents de la circulation a moins augmenté que le trafic motorisé. Le nombre de blessés a baissé de 18 % et celui des morts de 51 %. Ces chiffres confirment la réussite des mesures prises ces vingt dernières années pour renforcer la sécurité : meilleure formation et information des

conducteurs, améliorations techniques apportées aux véhicules, extension du réseau autoroutier et réglementations sur le port de la ceinture de sécurité et les limitations de vitesse.

Pollution de l'air

Les concentrations en dioxyde d'azote et en plomb sont en baisse depuis l'introduction de normes d'émission pour les sources mobiles, de contrôles des installations industrielles et d'élimination des déchets, et de techniques de combustion à faible NO_x. Cependant, les normes d'émission en zone urbaine et le long des routes à circulation dense sont souvent largement dépassées pour ces polluants ainsi que pour les particules (PM₁₀). Les valeurs limites d'ozone sont souvent dépassées en été dans toutes les régions, en particulier à moyenne altitude, dans les Préalpes et les Alpes.

Un tiers des émissions de CO₂ et 60 % des émissions de NO_x sont dus aux activités de transports (tableau 43).

Tableau 43. **Tendances des émissions de NO_x et de CO₂, 1950-2000 (tonnes)**

	1950	1970	1980	1990	2000
NO _x	31 300	134 000	170 000	166 000	117 000
CO ₂ total	10 000 000	40 000 000	n.c.	40 700 000	38 600 000
CO ₂ dû aux transports terrestres	n.c.	n.c.	n.c.	14 670 000	15 280 000

Source : Fédéral de la statistique (1999), Annuaire statistique de la Suisse 2000, Zurich.

Bruit

Environ 30 % de la population est exposée à des niveaux sonores critiques dus à la circulation routière. Dans la ville de Zurich, ce chiffre atteint les 40 %. L'augmentation des fréquences des trains s'est accompagnée d'une augmentation du bruit. Les coûts des mesures de protection contre le bruit des trains sont estimés à 3 milliards CHF, ce qui représente un dixième des investissements ferroviaires prévus.

Coûts environnementaux

Des progrès remarquables ont été accomplis dans le calcul des coûts externes des transports (tableau 44). Pour les coûts environnementaux, c'est la circulation routière qui représente la part la plus importante (4.5 milliards CHF en 1995). Malgré une baisse des émissions, les coûts environnementaux globaux ne baissent pas, car le volume de la circulation continue d'augmenter.

Tableau 44. **Coûts environnementaux externes des transports, 1995**

Millions CHF

	Route voyageurs	Route marchandises	Rail voyageurs	Rail marchandises
Accidents				
Avec frais d'assurances	5 830	730	58	13
Sans frais d'assurances	1 560	130	31	7
Bruit	670	300	134	28
Impact de la pollution de l'air sur la santé	895	520	4-11	2-6
Réduction en cas de mesures contre les changements climatiques	-450	-350		
Impact de la pollution de l'air sur les constructions	340	235		
Réduction en cas de mesures contre les changements climatiques	-170	-160		
Impact de la pollution de l'air sur la végétation	230-600	120-315	6-15	3-7
Réduction en cas de mesures contre les changements climatiques	-115/-300	-80/-205		
Prévention des changements climatiques	1 300	400	3	3
Autres coûts environnementaux	110-180	100-170	63-93	54-84
Total des coûts environnementaux externes	4 370 à 4 630	1 210 à 1 350	240 à 290	100 à 140

Source : Maibach M. et al. (1999), *Faire und effiziente Preise im Verkehr*. Bericht D3 des NFP 41, Berne.

3. Politique nationale

3.1. Cadre institutionnel

Subsidiarité, démocratie et péréquation financière

Conformément au système fédéral suisse, les responsabilités politiques sont partagées entre le gouvernement fédéral (la Confédération), les 26 cantons et les 2 900 communes selon le principe de la subsidiarité, qui accorde aux niveaux les plus décentralisés le plus de responsabilités possible. Les cantons et les communes peuvent avoir une liberté de mise en œuvre considérable, même dans les domaines qui relèvent de la compétence de la Confédération.

Une autre caractéristique importante du cadre institutionnel suisse est l'usage de la démocratie directe aux trois niveaux d'administration. Les possibilités de recours et de participation des organismes privés et des groupes d'intérêts doivent être prises en compte dans l'analyse de l'élaboration de la politique en Suisse. Chaque amendement constitutionnel est soumis à un vote obligatoire, et chaque nouvelle loi à un référendum facultatif qui peut sanctionner les décisions parlementaires.

Dans le même temps, chaque niveau (Confédération, cantons et communes) a sa propre structure et assiette fiscale. Les recettes de la Confédération sont plus élevées que ses dépenses, la différence étant généralement redistribuée aux niveaux inférieurs et utilisée pour la « péréquation financière » entre cantons. Le gouvernement fédéral élabore actuellement un nouveau modèle de péréquation, qui tient compte à la fois de l'attribution des tâches et des flux financiers.

Corrélations entre les différents niveaux d'administration

La Confédération, les cantons et les communes se partagent les responsabilités en matière d'aménagement du territoire. Le niveau fédéral planifie et autorise les activités fédérales d'aménagement du territoire, approuve les directives cantonales de planification et soutient la recherche et l'information publique en matière de planification de l'aménagement du territoire. Les cantons fixent des directives générales sur l'aménagement du territoire et sont responsables de la réglementation et de la planification de la construction, de l'élaboration d'objectifs de développement de l'aménagement du territoire et de l'établissement de plans de zonage. Les communes sont responsables de la planification détaillée de l'aménagement du territoire, y compris des règlements exécutoires visant à établir la séparation entre zones constructibles et zones non constructibles, ainsi que de l'utilisation et de l'accès au territoire.

En ce qui concerne les transports, la Confédération gère les normes d'émission pour le trafic routier, les taxes sur les huiles minérales, les redevances poids lourds, la planification du réseau autoroutier, les limitations de vitesse sur autoroute³ et l'organisation des transports publics régionaux et longue distance et du transport combiné de marchandises. Elle ne subventionne pas les transports locaux mais cofinance les transports régionaux. Jusqu'à il y a peu, elle a généralement couvert les déficits des Chemins de fer fédéraux suisses, subventionnant ainsi indirectement les transports ferroviaires en zone urbaine. Le soutien financier aux Chemins de fer fédéraux suisses est subordonné désormais à la conclusion de conventions de services avec l'autorité concernée (Confédération, canton ou association de transport).

Les cantons sont responsables de la construction et de la maintenance des autoroutes et des routes de transit cantonales (qu'ils financent avec le produit de la taxe sur les huiles minérales), des taxes sur les véhicules automobiles, des transports publics régionaux, et de la réglementation du stationnement et de la circulation. Les services de transports publics régionaux sont concédés par les cantons ou par les associations régionales de transport à des transporteurs dans le cadre de conventions de service. Les lois cantonales régulent la répartition des responsabilités entre le canton et les communes.

Près de 90 % des coûts de voirie sont financés par les communes avec le produit des impôts locaux. En règle générale, les transports publics locaux ne bénéficient pas du soutien fédéral. La Confédération ne peut contribuer qu'aux investissements destinés à séparer les transports privés et publics sur les axes de circulation, tels que les couloirs de bus ou les passages à niveau. Les dépenses par tête pour les transports dans les grandes villes sont à peu près deux fois supérieures à celles des petites villes. La Confédération prévoit que les communes mettent en œuvre la Stratégie de lutte contre la pollution de l'air et les réglementations sur le bruit, ce qui va encore peser sur leur budget. Des propositions parlementaires visent donc à apporter un soutien fédéral aux transports urbains.

3.2. Politique nationale des transports

La politique nationale des transports poursuit l'objectif général de mobilité durable. Soutenu par la Constitution et par une série de lois, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication entend par cet objectif :

- la protection de l'environnement selon le principe de précaution et le principe du pollueur payeur ;
- l'efficacité économique, garantie par l'optimisation des services, l'application des règles du marché et de conventions de services contractuelles ;
- la solidarité sociale, la mobilité et l'accès pour toutes les catégories de la population dans tout le pays.

La mise en œuvre de cette politique demande d'agir dans de nombreux domaines, comme les transports au sens strict, l'aménagement du territoire, la fiscalité, l'environnement et l'énergie. La politique suisse des transports est également coordonnée avec l'UE.

D'un concept global des transports à des réformes pragmatiques partielles

En raison de la croissance des transports (motorisés) et de ses répercussions, le Conseil fédéral a reconnu la nécessité d'établir un Concept global des transports dans les années 70, mais lors d'une votation organisée en 1988, les électeurs en ont rejeté l'idée principale : les principes d'une politique des transports coordonnée et une nouvelle formulation de la section sur les transports de la Constitution fédérale. Cependant, la discussion autour de la politique des transports dans les années 80 et 90 fut très influencée par les propositions de la politique globale des transports, notamment une meilleure coordination des transports, une mise en avant plus importante des problèmes environnementaux, la prise en charge des transports publics, une répartition plus logique des

responsabilités entre la Confédération et les cantons, et un financement plus équitable des coûts (externes) des transports par les responsables. Ces dernières années, il est devenu de plus en plus important d'en arriver à un consensus international autour des transports publics⁴.

Un des éléments clés de la nouvelle politique suisse des transports est le projet Rail et Bus 2000, qui vise à développer l'effet de réseau des transports publics à l'échelle du pays. Ce concept a été développé au début des années 80, en réponse à un projet politiquement inacceptable d'une ligne ferroviaire à grande vitesse qui relierait les grandes villes du Plateau Central. Dans le cadre de Rail 2000, les villes jouent le rôle de plaques tournantes et proposent des liaisons régionales et longue distance toutes les heures, voire toutes les demi-heures dans les grandes villes. Le tableau horaire a gagné en régularité dans tout le pays, proposant des chaînes de transport qui offrent un gain de temps considérable. Les usagers des transports publics peuvent monter dans un autocar dans n'importe quel village, et sont sûrs d'arriver à destination en tout point du pays, sans interruption. La votation de 1998 sur le financement des projets d'infrastructure des transports publics fournit le financement de la seconde étape du projet Rail 2000.

La réforme des chemins de fer a financé d'importants investissements dans les chemins de fer. La révision des statuts des chemins de fer de 1996 a posé les objectifs suivants :

- répartition plus claire des responsabilités pour les transports : les transports nationaux incombent à la Confédération, les transports régionaux sont du ressort commun de la Confédération et des cantons, et la responsabilité des transports locaux revient aux cantons et aux communes ;
- harmonisation des financements : chaque canton reçoit un soutien financier égal pour toutes les entreprises de transport, sans distinction entre chemins de fer fédéraux ou privés ;
- refinancement des chemins de fer fédéraux par allègement de la dette et prêts sans intérêts ;
- contrats de service : les versements de fonds publics aux chemins de fer sont limités aux compensations convenues préalablement dans un contrat passé entre la Confédération, le canton et l'entreprise de transport et définissant les services fournis et les coûts.

Sur une plus vaste échelle et à long terme, la réforme des chemins de fer comprend :

- la séparation comptable des infrastructures et de l'exploitation pour les grandes entreprises ferroviaires ;
- l'accès libre et ouvert au réseau pour le trafic de marchandises et pour certains trafics voyageurs ;

- la séparation des tâches de gestion et des intérêts politiques dans l'exploitation des chemins de fer ;
- de nouvelles procédures pour le financement des investissements dans les chemins de fer ;

Les services de transports régionaux sont concédés par contrat par les cantons qui financent les déficits, conjointement avec le gouvernement fédéral. Le financement des transports publics urbains est un sujet de controverse depuis longtemps. Afin de trouver une solution, un groupe d'étude de haut niveau a été récemment mis en place pour :

- définir les transports publics régionaux et locaux dans les agglomérations, examiner les possibilités pour le gouvernement fédéral de s'engager plus activement dans la politique des transports urbains ;
- élargir l'implication financière fédérale dans les transports publics urbains, en utilisant par exemple les recettes de la taxe sur les huiles minérales pour les investissements et l'exploitation ;
- équilibrer le soutien fédéral aux chemins de fer et au réseau routier ;
- examiner les conditions des contributions fédérales : formation d'associations régionales de transport, élaboration de concepts globaux de mobilité régionale, et rôle des différents niveaux d'administration et des zones urbaines dans la mise en œuvre de ces concepts ;
- examiner les tarifs de stationnement et les péages routiers.

Le nouveau modèle de péréquation financière proposé examine également les changements qui permettraient de démêler les responsabilités fédérales et cantonales :

- l'exploitation et la maintenance des autoroutes nationales, ainsi que les extensions du réseau, devraient être sous l'entière responsabilité de la Confédération, qui pourrait ensuite céder ces tâches à des tiers, qu'ils soient publics, privés ou mixtes ;
- la maintenance, l'exploitation et l'extension des routes cantonales principales resteraient du ressort des cantons, et le cofinancement fédéral ne serait plus une règle générale, mais pourrait s'appliquer à des projets spécifiques ne pouvant être entièrement financés par les cantons ;
- les contributions fédérales à la séparation du trafic en zone urbaine (couloirs de bus, passages à niveau, etc.) devraient être augmentées.

Conformément à la Constitution fédérale, la circulation sur les routes publiques est exempte de taxes bien que l'Assemblée fédérale (le Parlement) puisse autoriser des exceptions dans certains cas, ce qui rend donc légalement possible les péages routiers. Mais en principe, l'instauration de péages devrait

faire l'objet d'une modification de la Constitution, dans le droit fil des articles concernant la vignette autoroutière et la redevance sur la circulation des poids lourds. Une loi fédérale serait également nécessaire pour fournir un cadre légal général, et les cantons pourraient ensuite développer leurs propres règles et règlements, bien qu'une harmonisation de la tarification routière s'imposerait à l'échelle du pays.

Politique d'aménagement du territoire

La politique d'aménagement du territoire est définie dans la loi fédérale sur l'aménagement du territoire de 1979 et dans les Grandes lignes de l'organisation du territoire de 1996. La relation entre politique d'aménagement du territoire et transports est évidente au vu de l'expansion tentaculaire des villes qui consomment à l'excès des superficies précieuses. Les éléments principaux des Grandes lignes sur le développement du territoire sont donc le développement des transports publics (des transports locaux aux transports internationaux), et une politique d'aménagement du territoire qui suive le principe des réseaux urbains, la concentration de l'habitat, une meilleure structuration des agglomérations et un renouvellement urbain. En même temps, il conviendrait d'augmenter l'attractivité des zones rurales en matière de logement et d'emploi.

Politiques de protection de l'environnement

Une version révisée de la Constitution fédérale est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2000. Elle affirme les principes écologiques suivants, qui guident toutes les politiques nationales, et pas seulement les politiques de protection de l'environnement :

- développement durable ;
- principe de précaution et principe du pollueur payeur ;
- utilisation rationnelle du territoire.

En introduisant expressément la notion de développement durable et le principe du pollueur payeur, la politique environnementale s'est considérablement modifiée ces dernières années : la politique précédente misait principalement sur les réglementations et les subventions, tandis que la nouvelle politique privilégie les instruments économiques, la responsabilité individuelle et la coopération. La loi sur la protection de l'environnement de 1983 (dernière révision en 1997) prévoit des mesures de protection des êtres humains, des animaux et des végétaux ainsi que de leurs habitats contre les détériorations dues par exemple à la pollution de l'air et au bruit. Elle contient des mesures fondamentales :

- évaluation de l'impact sur l'environnement pour les grands projets d'infrastructures, comme les parcs de stationnement de plus de 300 véhicules ;

- le droit de faire appel durant les phases de planification des projets de construction à des organismes de protection de l'environnement désignés par le Conseil fédéral ;
- l'obligation, pour les autorités publiques, de coopérer avec les organisations économiques ou commerciales pour encourager les initiatives mettant en œuvre la loi sur la protection de l'environnement.

Politique de qualité de l'air

L'ordonnance sur la protection de l'air de 1998 fixe des seuils pour le NO_x, le CO, l'ozone O₃, le SO₂ et les particules PM₁₀, et charge les cantons de définir des plans d'action pour les zones à forte pollution. Le canton de Berne a, par exemple, élaboré son premier plan d'action contre la pollution de l'air en 1990, en présentant des mesures pour respecter les normes de qualité de l'air. Ces mesures ont été développées et mises en œuvre par le canton de Berne en étroite collaboration avec les communes concernées.

Les émissions des transports routiers étant une source importante de pollution de l'air, et le stationnement ayant été reconnu comme un facteur majeur de détermination de la circulation routière, la gestion du stationnement est un instrument central des plans d'action cantonaux et municipaux contre la pollution de l'air⁵. En fonction de la disponibilité et de la qualité des transports publics dans une zone donnée, l'accès aux (nouveaux) parcs de stationnement peut être plus ou moins restreint ou tarifé.

Politique de l'énergie

La politique fédérale de l'énergie est définie dans le programme d'action de 1990 « Énergie 2000 ». L'adoption d'un article sur l'énergie dans la Constitution, un moratoire sur la construction de nouvelles centrales nucléaires soumis à référendum et les déclarations du Conseil fédéral à la Conférence mondiale sur le climat de 1990 à Genève et à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) de 1992 donnent un nouveau cadre à la politique suisse de l'énergie.

En plus de recourir aux instruments économiques (une taxe sur l'énergie et une réforme de la taxe écologique), le gouvernement poursuit l'objectif du développement durable par des mesures volontaires favorisant une consommation d'énergie rationnelle et renouvelable, mesures définies dans le projet Énergie 2000 et son successeur Énergie 2000+. Ce programme, piloté par le Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, fait intervenir des représentants des trois niveaux d'administration, de groupements d'entreprises et d'intérêts (notamment des organismes de défense des consommateurs et de protection de l'environnement) et du secteur de la

recherche. Au titre des mesures concernant la politique des transports, on peut citer par exemple les cours ECO-drive, la promotion de l'auto-partage et du trafic combiné locaux, ainsi que la gestion de la mobilité et la promotion de la prise de conscience des consommateurs⁶.

La loi sur l'énergie de 1999 est la base légale du programme Énergie 2000+. Les modifications les plus importantes en sont la possibilité de sous-traiter certaines tâches à des organismes privés, et de financer les programmes cantonaux d'énergie durable (plutôt que de ne promouvoir que des projets individuels). En janvier 2001, le Conseil fédéral a lancé un nouveau programme (Suisse Énergie), qui rassemble les entreprises, les cantons, les communes et les ONG de protection de l'environnement autour d'actions visant à réduire les émissions de CO₂.

Politique fiscale

Les fonds consacrés à la construction et à la maintenance des routes proviennent principalement des usagers par le biais des taxes sur les carburants, des vignettes autoroutières, de la redevance poids lourds liée à la distance parcourue et au poids du véhicule, et de la taxe cantonale d'immatriculation des véhicules.

Quelque 30 % du produit des taxes sur les carburants alimentent le budget général de la Confédération. Le reste est affecté au réseau routier, et en particulier à la construction et à la maintenance des autoroutes. Ces recettes financent également des projets qui ne sont pas directement liés à la construction de routes (protection de l'environnement et des paysages, transport combiné, par exemple). En revanche, les communes doivent la plupart du temps financer leurs travaux de voirie sur leurs ressources propres, comme les impôts locaux⁷.

La redevance poids lourds liée aux prestations a été adoptée le 1^{er} janvier 2001. En septembre 2000, une proposition de taxe sur les sources d'énergie non renouvelables a été soumise au vote, afin de lever des fonds en faveur de l'énergie solaire. Au même moment, les électeurs devaient se prononcer sur une proposition alternative de taxe sur l'énergie moins élevée et limitée dans le temps, destinée à dégager des fonds pour la promotion des ressources renouvelables. Les électeurs devaient également se prononcer sur une modification de la Constitution qui poserait les bases d'une réforme de la taxe écologique visant à augmenter la taxe sur l'énergie et à diminuer les charges sociales. Cette réforme de la taxe écologique visait à augmenter les taxes sur les ressources non renouvelables et à réduire les coûts salariaux indirects (cotisations de sécurité sociale, par exemple), tandis que les taxes et subventions existantes devaient être revues pour leur donner un caractère incitatif. Pour les transports motorisés, l'approbation de l'une de ces propositions aurait fait augmenter les prix des carburants⁸ et aurait procuré des ressources pour la promotion de

l'auto-partage, du covoiturage, de la conduite ECO-drive et du trafic non motorisé (bicyclettes, piétons) en combinaison avec les transports publics. Toutes ces propositions ont été rejetées, les électeurs faisant valoir qu'il y avait déjà trop de taxes et que les énergies alternatives n'avaient pas à être subventionnées.

Le prochain effort fait dans cette direction sera une taxe sur le CO₂. La loi fédérale de 1999 sur la réduction de CO₂ prévoit une série de mesures pour réduire les émissions de CO₂ à 90 % du niveau de 1990 d'ici 2010, dont une taxe sur le CO₂ applicable uniquement si les réductions prévues ne sont pas réalisées, et en tout état de cause pas avant 2004⁹.

Politique de la recherche

Au cours de la dernière décennie, deux programmes nationaux de recherche ont porté sur les transports. Le programme n° 25 se concentrait sur les transports urbains et le programme n° 41 sur les relations entre les transports et l'environnement. Ces programmes ont débouché sur des recommandations concernant notamment :

- les indicateurs de mobilité durable ;
- les liens entre la politique de développement du territoire et la politique des transports ;
- l'internalisation des coûts externes des transports ;
- la gestion de la mobilité pour les trajets domicile-travail, les loisirs et les courses ;
- l'utilisation de la télématique dans les transports routiers et ferroviaires ;
- l'interaction des trois niveaux d'administration dans la politique des transports ;
- de nouvelles méthodes de financement des transports ;
- les considérations internationales dans la politique suisse des transports.

La recherche a apporté des progrès significatifs en termes de mise en œuvre de la politique, les sujets centraux étant les réformes institutionnelles, les processus participatifs, les partenariats public/privé, l'acceptabilité publique, le suivi et l'évaluation de projets.

4. Politiques locales et cantonales en milieu urbain

Comme cela a été indiqué dans la section précédente, il n'existe pas de politique fédérale des transports publics. L'administration centrale n'a commencé que récemment à prendre position sur les problèmes de développement urbain. Cependant, les politiques fédérales, et parmi elles la politique nationale des transports, ont beaucoup d'influence sur l'évolution des zones urbaines et sur ce

que les autres niveaux d'administration devraient et peuvent faire. Néanmoins, la responsabilité de la planification locale et régionale de l'aménagement du territoire et de la mise en œuvre de la politique des transports reste principalement entre les mains des cantons et des communes.

4.1. Tendances du développement et des transports urbains

Croissance de la population urbaine

D'une manière générale, la part des grandes régions urbaines dans la population totale a légèrement diminué ces dernières années, et la part des principales villes a baissé encore plus (tableau 45). La croissance démographique est plus importante hors des grandes zones urbaines, et elle est en général négative dans les grandes villes (à l'exception de Genève), mais positive dans leurs banlieues. Bien que cette tendance ne se reflète pas encore dans les statistiques, certains indicateurs récents mettent en avant l'attrait croissant des zones urbaines, avec d'importants investissements dans le logement et un processus d'embourgeoisement¹⁰. Les politiques en faveur de transports respectueux de l'environnement (ralentissement de la circulation dans les zones résidentielles et restrictions de stationnement pour les non riverains) ont certainement contribué à la croissance de l'attrait des zones urbaines.

Tableau 45. Croissance et répartition de la population urbaine

	1990	1998	Évolution (%)
Population totale	6 750 700	7 123 500	+5.5
Population des 16 villes de plus de 30 000 habitants	1 449 600	1 420 800	-2.0
Part des 16 villes de plus de 30 000 habitants	21.5 %	20.0 %	-1.5 point
Les cinq plus grandes villes	937 300	915 800	-2.3
Zurich	341 300	336 800	-1.3
Bâle	171 000	168 700	-1.3
Genève	167 200	172 800	+3.4
Berne	134 600	123 300	-8.4
Lausanne	123 200	114 200	-7.3
	1994	1998	Évolution (%)
Population totale	7 019 000	7 123 500	+1.5
Population des cinq plus grandes villes	2 376 600	2 393 200	+0.1
Part des cinq plus grandes villes	33.9 %	33.6 %	-0.3 point
Zurich	924 000	935 100	+1.2
Bâle	405 200	402 400	-0.7
Genève	441 700	452 200	+2.4
Berne	321 488	317 367	-1.3
Lausanne	284 301	286 106	+0.6

Source : CEMT.

Schémas d'aménagement du territoire urbain

Les données sur les tendances de l'aménagement du territoire indiquent que les zones périphériques des grandes villes se sont considérablement développées au cours des deux dernières décennies (tableau 46) bien que les banlieues proches n'aient connu aucune dégradation. Les différences manifestes de revenus dans les zones suburbaines se reflètent dans les prix des terrains.

Tableau 46. Occupation des sols à vocation résidentielle

Canton	Période	Évolution (%)
Zurich	1982/84-1994/96	+8.5
Zug (près de Zurich)	1982/83-1994/96	+14.5
Bâle-Ville	1982-1994	+0.5
Bâle-Campagne (près de Bâle-Ville)	1982-1994	+10.2
Berne	1979/82-1992/94	+11.0
Fribourg (près de Berne)	1979/82-1990/94	+19.6
Genève	1980-1992	+9.5
Vaud (avec Lausanne, près de Genève)	1979/81-1990/93	+14.1

Source : CEMT.

Tableau 47. Prix des terrains dans la zone urbaine de Zurich, 1998

Prix moyen des terrains résidentiels non construits, en CHF/m ²	> 900	700-900	600-700	500-600
District (ville) de Zurich	X			
District limitrophe de Zimmerberg (rive ouest du lac)		X		
District limitrophe de Pfannenstil (rive est du lac)		X		
District limitrophe de Furttal			X	
District limitrophe de Glattal			X	
District limitrophe de Limmattal				X

Source : CEMT.

Emploi en milieu urbain

Dans quelques grandes villes (comme Zurich et Genève), le nombre de salariés à plein-temps a légèrement décliné, tandis que dans d'autres villes, il augmente toujours légèrement (Bâle et Berne, par exemple). Les zones limitrophes présentent des taux d'emploi en forte augmentation (tableau 48). Le développement de ces zones limitrophes rapproche les lieux de travail des habitants des grandes banlieues bien qu'elles soient souvent assez mal desservies par les transports publics.

Tableau 48. Développement spatial de l'emploi, 1985-1991

	Augmentation du nombre de salariés à plein-temps, 1985-1991	Évolution (%)
Suisse	211 500	+8
Canton de Zurich	30 500	+6
District de Zurich	-4 600	-2
Districts limitrophes	900 à 9 800	+6 à +32
Canton limitrophe de Zug	7 000	+19
Canton de Bâle	2 600	+2
Canton de Bâle	10 700	+15
Canton de Berne	15 900	+5
District de Berne	6 200	+5
Districts limitrophes	700 à 1 600	+6 à +18
Canton de Genève	5 600	+3
Ville de Genève	-4 300	-4
District limitrophe de Meyrin	5 500	+66
Canton de Vaud	21 500	+10
District de Lausanne	4 600	+5
Districts entre Genève et Lausanne	300 à 5 400	+12 à +26

Source : CEMT.

Tendances d'évolution du taux de motorisation

Le taux de motorisation a augmenté, en particulier dans les zones sub-urbaines (tableau 49). Il est le plus bas dans les centres urbains où les populations sont plus pauvres, où les services de transports publics sont excellents et où il existe des infrastructures pour vélos et piétons.

Utilisation des transports publics

Les données disponibles sur l'utilisation des transports publics à Zurich, Berne et Bâle ne permettent pas de tirer de conclusions générales¹¹. De manière

Tableau 49. Nombre de voitures pour 1 000 habitants, 1999

	351-400	401-450	451-500	501-550	551-584
Suisse			484		
Canton de Berne		445			
Ville de Berne	370				
District (ville) de Zurich		X			
District limitrophe de Zimmerberg (rive ouest du lac)			X		
District limitrophe de Pfannenstil (rive est du lac)				X	
Districts limitrophes de Furttal, Glattal et Limmattal					X

Source : CEMT.

générale, on constate des développements positifs et même impressionnants des transports ferroviaires dans les zones urbaines.

- Zurich : succès du RER (S-Bahn) ;
- Bâle : légère diminution des transports publics locaux, mais augmentation des transports ferroviaires régionaux ;
- Berne : résultats meilleurs qu'à Bâle pour la demande de transports publics locaux.

Tableau 50. **Utilisation des transports publics en zones urbaines**

Nombre quotidien de passagers du RER (S-Bahn) de Zurich qui vont au-delà des limites de la ville	1989	1998	Évolution (%)
S-Bahn au total	170 700	239 600	+40
Couloirs de circulation	1997/1998	1999/2000	
Rive ouest du lac	44 861	50 527	+13
Rive est du lac (fréquence en forte augmentation)	16 440	19 831	+21
Furttal	6 188	6 919	+12
Glatttal	33 132	34 306	+4
Limmattal	20 036	21 852	+9
Transports publics de Berne (SVB)	1998	1999	Évolution (%)
Passagers-kilomètres en tramway, bus et trolleybus (millions)	160.7	161.4	+0.4
Kilomètres parcourus en tramway, bus et trolleybus (millions)	8.8	9.0	+2.3
Nombre de passagers	1990	1997	Évolution (%)
Passagers (millions)	98.7	117.8	+19
Usagers des transports publics de Bâle	1990	1998	
Services de transport de Bâle	Indice 100	95	
Services de chemin de fer dans la région trinationale de Bâle	Indice 100	103	
En comparaison : trafic routier sur les principales routes urbaines	Indice 100	107	
Trafic routier sur les autoroutes de la région de Bâle	Indice 100	110	

Source : CEMT.

4.2. La politique des transports et sa mise en œuvre à Zurich

Implication des cantons et des communes : politique actuelle en matière de transport

La loi cantonale sur la planification et la construction de 1975 fixe les principes de la planification au niveau cantonal, régional et local. Conformément à

cette loi, le canton de Zurich a développé en 1987 un schéma directeur cantonal proposant des plans partiels pour les habitations, les paysages, les transports et les services d'utilité publique. La commune de Zurich, qui a le statut de région, a soumis son schéma directeur régional aux électeurs à deux reprises (1982 et 1983), à chaque fois en vain. Le canton s'est donc substitué à la commune et a adopté un plan en 1984, au moins pour son aménagement du territoire et ses transports. En 1990, la commune de Zurich a proposé un plan de transport qui a été accepté par le canton en 1992. La commune a également élaboré une loi communale sur le zonage et la construction, qui a été approuvée en 1992, bien qu'elle ait suscité de nombreuses oppositions portant sur la conversion de terrains industriels en zones d'activités tertiaires et sur la densité permise. Les autorités cantonales ont donc adopté en 1995 une loi sur le zonage et la construction pour la ville de Zurich, avec moins de restrictions sur l'occupation des sols et le coefficient d'occupation des sols. En 1998, la commune a rédigé son propre schéma directeur, qui a été adopté entre-temps.

L'histoire montre le jeu de ping-pong auquel se livrent les autorités cantonales et municipales, peut-être en raison de l'enjeu de pouvoir qui existe entre le canton et sa principale ville, peut-être aussi en raison d'une différence d'orientation politique, le canton étant plutôt conservateur et la ville plus écologiste et socialiste.

Parallèlement aux efforts de planification de l'aménagement du territoire et conformément à l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air de 1986, le canton de Zurich a élaboré un plan d'action cantonal contre la pollution de l'air (1988/89). Afin d'améliorer l'acceptabilité locale, le canton de Zurich a constitué neuf régions (groupes de communautés) pour ce plan d'action. La commune de Zurich a toujours eu une approche novatrice des sources fixes de pollution de l'air, alors que le canton a été le plus strict avec les sources mobiles. Lorsque la commune a soumis son plan, le canton a fait une série d'amendements, principalement pour réduire la vitesse sur les voies de transit de la ville, la capacité de circulation sur le réseau routier urbain et l'espace de stationnement dans le centre-ville.

Alors que la municipalité se battait pour améliorer la qualité de l'environnement, le canton adoptait la position des riverains des banlieues, qui demandaient à pouvoir accéder librement au centre-ville ; bien que les communes de la proche banlieue, au moins, aient pris davantage conscience des problèmes de circulation en élaborant avec la ville le plan d'action régional contre la pollution de l'air.

Politique relative à la demande de transport

Les principaux objectifs de la politique des transports de Zurich visent à améliorer la mobilité tout en freinant l'utilisation des véhicules privés, à embellir l'image de la ville, à améliorer la qualité de la vie en ville et à réduire la pollution

de l'air et le bruit, tout en répondant aux besoins des industries et du commerce. La commune a appliqué ces principes à sa stratégie de mobilité de 2001, caractérisée par les éléments suivants :

- mobilité combinée et chaînes de transport opérationnelles ;
- gestion de la mobilité et services d'assistance pour un transport durable ;
- promotion des transports publics pour tous les types de déplacements (travail, courses et loisirs) ;
- promotion de la marche et de la bicyclette ;
- meilleure intégration des voies principales dans la vie urbaine ;
- combinaison de rocades et de mesures d'apaisement du trafic ;
- définition de zones sans trafic de transit, accompagnée de mesures pour améliorer l'attrait des espaces publics ;
- gestion du stationnement par la réglementation, le guidage et la tarification ;
- trafic combiné et planification de l'aménagement du territoire.

Les améliorations des transports publics (tramways et bus en site propre, priorité aux feux tricolores) jouent un rôle majeur, accompagnées de contrôles et de restrictions de la circulation. L'entrée des véhicules dans la ville est limitée lorsque le système de surveillance automatique indique que le niveau de congestion est inacceptable. On a réduit le nombre d'emplacements de stationnement dans le centre-ville et on tente actuellement de réduire les stationnements privés (dont le nombre a triplé ces 20 dernières années). La politique de planification vise à promouvoir de nouveaux développements de logements et de commerces le long de couloirs bien desservis par les transports publics, et à canaliser le trafic sur le réseau routier principal, afin d'en libérer les zones résidentielles. De nombreuses zones limitées à 30 km/h ont été définies dans la plupart des quartiers résidentiels.

Avec quelque 300 millions de passagers par an, les transports publics restent le moyen de transport dominant de Zurich. Entre 1985 et 1990 (au moment de l'ouverture du métro urbain), l'utilisation des transports municipaux a augmenté à elle seule de plus de 30 % pour atteindre 470 trajets par habitant et par an (environ deux fois plus que dans la plupart des villes comparables d'Europe occidentale). Les autorités n'ont pas l'intention de s'en tenir là ; ils souhaitent l'augmenter encore pour enrayer la progression de l'automobile. On a enregistré des résultats très positifs chaque fois que la qualité du service a été améliorée. De plus, les opérateurs de transports publics mettent en œuvre une large gamme de mesures de gestion de la mobilité et proposent des « tickets combinés »¹².

Les mesures prises ont certainement amélioré la mobilité générale, mais malgré tout ce qui a été fait, la circulation automobile n'a pas diminué dans Zurich même, ni dans aucun des couloirs le long desquels circulent les nouvelles lignes du métro urbain. La circulation est aussi dense aux heures de pointe qu'au milieu des années 80, et elle a même augmenté pendant les heures creuses. Dans le reste du canton, principalement dans les districts limitrophes de la ville, la circulation routière augmente de manière régulière. Les principaux problèmes de congestion se situent sur les autoroutes périphériques, autour des zones génératrices de trafic (comme les centres commerciaux) et sur les pénétrantes.

Transports publics

En 1962, puis à nouveau en 1993, les électeurs de Zurich ont rejeté le projet de métro souterrain, et c'est un tout autre concept qui a été retenu pour les transports publics. En 1977, les électeurs ont approuvé un budget de 200 millions CHF pour l'augmentation de la vitesse des tramways et des bus, et en 1979, la municipalité a demandé à tous les services municipaux d'accorder la priorité aux transports publics par rapport à la voiture. Un système appelé SESAM permet aux tramways et aux bus de bénéficier de la priorité aux carrefours.

En 1981, les électeurs du canton de Zurich ont approuvé le budget pour la réalisation du réseau S-Bahn qui a débuté en 1990. L'élément central de ce projet était le passage des trains sous la gare principale de Zurich qui était une gare en cul-de-sac jusque-là. En même temps, les services de transports publics urbains ont été étendus pour que la plupart des habitants de la ville disposent d'un arrêt à moins de 300 m. Le service est assuré de 6 h 00 à minuit avec une fréquence de 30 minutes. Pendant la journée, le tramway circule avec une fréquence de passage de 6 à 8 minutes.

Circulation routière

Depuis de nombreuses années, la commune de Zurich freine le développement du réseau routier principal pour empêcher une augmentation du trafic qui aurait des effets indésirables sur la répartition modale. Ce principe a été violé en 1985 avec l'ouverture de deux tronçons de route nationale, une rocade nord et un tunnel radial menant au cœur de la ville, mais ces décisions ont été accompagnées de mesures de contrôle du trafic : réduction du nombre de voies sur le réseau existant et réduction de la durée du feu vert. L'augmentation de la capacité générale du réseau routier est restée dans les limites fixées, mais des difficultés survenues lors de la mise en place des mesures de contrôle du trafic ont montré qu'à l'avenir, et en particulier lors de la mise en place d'une rocade, ces mesures d'accompagnement devaient être prises en compte dès le début du projet. Une rocade de contournement à l'ouest de la ville est actuellement en construction. Il

s'agira d'un trois-quarts de boucle qui reliera la circulation de tout le canton au reste de la Suisse, sans tunnel sous le lac de Zurich (rocade sud), ce qui reste une option dans le schéma directeur cantonal.

Au cours de la dernière décennie, le réseau routier principal a été allégé, avec l'introduction de pistes cyclables, de passages piétons, l'interdiction de la circulation de nuit dans les quartiers résidentiels, etc. De nombreuses mesures techniques supplémentaires visant la réduction de la circulation dans les quartiers résidentiels ont été introduites en 1991 avec l'extension des zones limitées à 30 km/h.

Gestion intégrée de la circulation

Bien que les extensions du réseau autoroutier et du réseau routier principal soient proposées par l'aile droite des Parlements cantonal et municipal, ces deux instances ont développé ces dernières années une politique visant à une meilleure utilisation des réseaux routiers et ferroviaires existants, ainsi que des transports publics routiers avec gestion intégrée de la circulation. Conformément au plan directeur national sur la télématique dans les transports, une approche globale a été adoptée. La stratégie de mobilité de la commune de Zurich dépasse l'approche cantonale et englobe diverses formes de gestion de la mobilité, en s'appuyant sur une coopération novatrice avec les entreprises privées et les opérateurs de transport.

Politiques en matière de stationnement

En 1994, suite à un scrutin populaire, la ville a été invitée à mettre en œuvre une nouvelle politique de tarification pour le stationnement, non seulement pour couvrir les coûts d'installation et de contrôle, mais aussi pour prendre en compte la réduction de l'espace routier, les problèmes de livraison de marchandises aux entreprises du centre-ville, la congestion, la pollution de l'air et les coûts d'entretien de la voirie, largement non couverts. Les automobilistes venant de la banlieue devaient payer pour entrer dans la ville. En 1996, une autre décision importante a été prise : les parkings de stationnement de surface remplacés par des espaces prévus devaient être compensés par des parkings souterrains, ce qui permettait de satisfaire les opposants de longue date à la construction de nouveaux parcs de stationnement de surface. Pour les nouvelles constructions, le nombre minimum de places de stationnement a été remplacé par un nombre maximum dépendant du lieu de construction et de la proximité des transports publics.

La commune a conclu un certain nombre d'accords avec les sources de trafic intra et extra muros. En 1998, par exemple, la commune et l'Institut fédéral de technologie suisse ont fixé une limite au nombre de voitures pouvant entrer sur le campus chaque jour, selon des critères d'ordre principalement écologique. Ils sont également

convenus d'un mécanisme de contrôle et des mesures à prendre de part et d'autre en cas de dépassement. La commune négocie actuellement avec un grand promoteur une solution encore plus prometteuse pour le stationnement des véhicules dans les entreprises privées : tous les espaces de stationnement privés de la ville seront considérés comme des emplacements publics, et seront donc soumis aux mêmes principes de tarification, avec un permis de stationnement annuel et un nombre limité de voitures autorisées à stationner en fonction de la capacité du réseau routier environnant. Le promoteur doit payer une redevance de base pour ce contingent de véhicules. Le nombre d'entrées est calculé par semestre. S'il dépasse le nombre convenu, le promoteur doit payer pour chaque entrée supplémentaire.

Acceptation politique de la réduction de la circulation

Les objectifs de la politique municipale des transports sont régulièrement approuvés par une claire majorité dans les sondages d'opinion. Près de 65 % de la population est donc favorable à la réduction de la circulation dans la ville. Cependant, deux référendums ont donné des résultats contradictoires.

En juin 1988, les électeurs de Zurich ont rejeté un projet de financement de 42 millions CHF proposé par la commune pour promouvoir le S-Bahn régional et déplacer le trafic routier vers les chemins de fer. Les opposants à cette proposition ont estimé que ce projet était trop vague, et que s'il était nécessaire de réduire la circulation, des mesures individuelles devaient être fixées en détail en fonction des lieux et de leur nature. Les autorités cantonales ont donc repoussé les mesures de restriction du trafic sur les routes cantonales.

En novembre 1989, la population a approuvé la politique municipale des transports en rejetant à une forte majorité (70 % des votes) un projet de tunnel routier fortement soutenu par les entreprises, les associations d'automobilistes et les partis non socialistes. Ce résultat a écarté les arguments des opposants à la politique des transports de la commune, selon lesquels la solution serait non pas de réduire la circulation des véhicules privés mais de développer les routes principales (les routes souterraines étant jugées plus écologiques) afin d'améliorer les flux de circulation.

État actuel de la circulation, de l'environnement et des ressources économiques et perspectives

Les conditions du trafic routier dans la ville ne sont pas critiques grâce à la bonne gestion des restrictions de circulation dans la ceinture suburbaine. La caractéristique principale du système de transports de Zurich est l'excellence de ses transports publics. Les usagers des transports publics se déplacent plus vite qu'en voiture aux heures de pointe, et presque aussi vite dans les heures creuses. Les transports publics de la ville bénéficient en outre d'un excellent réseau express régional et d'accès piétons faciles.

La pollution de l'air a connu un pic dans le canton de Zurich en 1985. Depuis, les améliorations des moteurs et de la composition des carburants ont sensiblement réduit la pollution atmosphérique¹³. Les concentrations de dioxyde d'azote respectent désormais la plupart du temps les limites des normes de qualité (moyenne annuelle de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans les zones rurales et à l'écart des routes encombrées. Dans les zones urbaines plus exposées, les objectifs de qualité de l'air pour le NO_2 et l'ozone n'ont pas encore été atteints. Par rapport à 1995, les émissions de NO_x doivent être réduites de 30 % pour les voitures et les camions. Dans la ville de Zurich, la tendance à la baisse enregistrée à la fin des années 80 pour le dioxyde d'azote a fléchi ces dernières années, tandis que la part du trafic de marchandises dans la pollution générale a augmenté. Les niveaux de pollution à court terme ont été considérablement réduits, et les normes (moyenne journalière de $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ne sont que rarement dépassées. Les valeurs de PM_{10} sont enregistrées depuis 1998 et indiquent que la moyenne annuelle ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et la moyenne journalière ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sont dépassées dans de nombreuses zones, y compris à l'écart des routes encombrées.

Le bruit dû à la circulation routière s'est récemment déplacé vers les autoroutes nationales, particulièrement à Zurich. Des mesures cantonales et locales ont permis de réduire le bruit sur certaines autres voies d'accès et sur les routes locales. Des dispositifs anti-bruit peuvent être installés le long des autoroutes nationales, mais ils sont plus coûteux et techniquement plus difficiles à mettre en place sur les routes cantonales.

Ces dernières années, le canton de Zurich a soumis au scrutin populaire deux propositions visant à augmenter la taxe sur les véhicules à moteur. La réponse a été négative dans les deux cas. De nombreux projets routiers sont bloqués, y compris des autoroutes inachevées. Le canton et la commune sont tous deux dans une situation financière difficile. Pour le canton, ces difficultés sont dues à la récession, tandis que pour la ville de Zurich, il s'agit surtout de causes structurelles, notamment de problèmes sociaux (personnes âgées, chômage, étrangers, groupes marginalisés, etc.) et du déménagement des gros contribuables dans les communes environnantes. Les taxes communales sont donc plus élevées à Zurich que dans les environs. En février 1999, un scrutin cantonal sur la péréquation financière a autorisé une contribution permanente importante du canton au financement des services essentiels et des dépenses spéciales de la ville (services sociaux, culturels et policiers). L'horizon financier du canton et de la ville s'éclaircit, mais le surplus de recettes devra être consacré au désendettement. En même temps, la restructuration des transports publics consécutive aux modifications de la loi fédérale va donner au canton plus de responsabilités pour la signature de contrats et le financement des services de transports publics régionaux.

Description d'un processus décisionnel : fermeture du quai de la Limmat (artère principale de la ville)

La complexité des processus décisionnels relatifs à la politique des transports à Zurich est illustrée ci-après à travers l'exemple de la fermeture du quai de la Limmat, artère importante qui longe la rivière principale qui traverse Zurich. La fermeture de cet axe est devenue le symbole de la politique des transports urbains, car elle réduit la circulation dans la partie centrale du réseau routier. Ce processus décisionnel met à jour les relations du conseil municipal avec son Parlement et avec le Parlement cantonal.

En 1987, les électeurs de la ville de Zurich ont refusé deux propositions visant à fermer le quai de la Limmat à la circulation de transit. La première proposition, émanant d'une initiative individuelle au sein du Parlement municipal, visait à interdire la circulation entre la rive du lac et la gare centrale (près d'un kilomètre) et à réserver la route aux piétons. Elle a été rejetée par 58 % des électeurs. La seconde proposition, soumise par le Parlement municipal, consistait à limiter les mesures de réduction de la circulation au tronçon principal du quai de la Limmat, là où se concentrent l'héritage culturel et la qualité urbaine. Cette proposition a elle aussi été refusée, mais de justesse. L'idée de libérer le quai de la Limmat de la circulation de transit a ressurgi sous une nouvelle forme, accompagnée d'une proposition d'un membre du Parlement local de construire un tunnel de contournement parallèle à ce quai. Cette proposition a également été refusée lors d'un scrutin populaire.

En 1990, la portion centrale du quai a été classée par le plan directeur communal des transports comme voie d'accès à circulation de transit. Le fait que la route et sa fonction figurent dans le plan directeur signifiait que toute modification de fonction (fermeture à la circulation, par exemple) relevait du Parlement communal et devait être approuvée par le Parlement cantonal.

Par la suite, plusieurs propositions ont vu le jour pour fermer le quai de la Limmat à la circulation routière et le réserver aux piétons et aux transports publics. En 1996, la commune a proposé la création d'une zone piétonne avec un accès des voitures limité à la partie centrale du quai. Cette proposition a reçu le soutien massif des commerçants, qui constataient une envolée des activités dans les autres quartiers de la ville déjà pourvus de zones piétonnes. Un autre élément en faveur de la proposition était que la fermeture complète de tronçons du quai en 1993 et 1995 pour des travaux d'entretien n'avait pas engendré de conditions de circulation insupportables sur les autres axes. De plus, des zones limitées à 30 km/h avaient été décrétées dans la plupart des zones résidentielles qui entourent le quartier central des affaires. La commune a lancé un concours d'architecture pour redessiner les berges et leur espace routier.

Néanmoins, il a fallu à la commune trois ans de plus avant de se décider à fermer la partie centrale du quai de la Limmat. Au préalable, elle a dû organiser une consultation publique¹⁴, car la fermeture de la route impliquait une modification du plan directeur des transports de la ville, et répondre aux objections des citoyens. Le 7 avril 1999, le Parlement municipal a décidé de fermer la partie centrale du quai, mais seulement après avoir amélioré la circulation sur les voies de contournement et soumis la proposition à un vote populaire le 13 juin 1999. Alors que le Parlement municipal discutait du projet au printemps 1999, le Parlement cantonal était déjà actif. Interrogé sur sa position, sa réponse, plutôt lourde de sens, a été qu'il attendrait les résultats du vote, résultats qui ont approuvé la proposition à une majorité de 60 %. En février 2001, le quai de la Limmat n'était toujours pas fermé à la circulation. Les initiatives privées et les controverses politiques continuent.

Cette affaire de la fermeture du quai de la Limmat illustre très bien la complexité des processus décisionnels dans la politique des transports urbains, ce qui est aussi valable pour la construction de routes. En règle générale, ces querelles opposent la gauche et la droite dans la ville, et les élus de gauche et verts majoritaires dans la commune au Parlement cantonal dirigé par une majorité de droite.

4.3. La politique des transports et sa mise en œuvre à Berne

Politique actuelle en matière de transport¹⁵

Au cours des dernières décennies, Berne a également fait l'expérience de la transformation des principes de planification des transports. Jusque dans les années 70, le processus de planification des transports visait principalement à satisfaire la demande. Pour supprimer les goulets d'étranglement, on cherchait à augmenter la capacité, les seules limites étant d'ordre financier. Cette stratégie orientée vers la demande menait à un cercle vicieux. En raison de l'amélioration de la voirie, les distances parcourues entre le domicile et le travail et pour les loisirs augmentaient, ce qui accroissait le trafic et, par conséquent, le bruit et la pollution de l'air, incitant les habitants à déménager hors de la ville. Ce processus de suburbanisation a été assez fort : entre 1970 et 1990, la population de la ville de Berne a chuté de 160 000 à 135 000 habitants, alors que le nombre de postes de travail passait de 118 000 à 126 000 et que le nombre de personnes faisant le trajet des banlieues vers la ville et *vice versa* passait de près de 40 000 à 60 000.

En 1983, la commune de Berne a introduit de nouveaux principes de planification des transports avec le rapport sur l'environnement, la ville et les transports, qui ne favorisait plus l'augmentation de la capacité routière, mais s'attachait à réduire les effets nocifs de la circulation. Les nouveaux objectifs étaient donc :

- la promotion des transports publics pour encourager un maximum d'automobilistes à opter pour ce mode de transport collectif ;

- la concentration de la circulation motorisée sur le réseau principal et le contournement des zones résidentielles ;
- la réduction et le ralentissement de la circulation dans les zones résidentielles ;
- l'installation de parcs relais à la périphérie de la ville et dans la région, ainsi qu'un contrôle strict du stationnement intra muros.

Aujourd'hui, la politique des transports urbains de Berne ne tient pas seulement compte des ressources financières disponibles, mais également des normes de qualité de l'air et des niveaux de bruit fixés par la loi fédérale. Le projet de circulation de 1995 définit les mesures nécessaires pour remplir ces objectifs.

Le projet de circulation de 1995

En 1995, la commune a approuvé le projet de développement du territoire urbain, qui englobe un projet d'urbanisme et un projet de circulation. Ce dernier définit des objectifs et des mesures pour tous les moyens de transport et différencie les infrastructures et la gestion de la circulation. Ses objectifs principaux sont :

- l'amélioration de la qualité de la vie urbaine et de l'environnement ;
- le maintien des fonctionnalités opérationnelles du système de transport ;
- l'augmentation de la sécurité et de la vitesse.

A partir de ces objectifs généraux, le projet formulait des objectifs spécifiques pour les transports publics, les transports routiers motorisés privés (stationnement compris), la bicyclette et la marche¹⁶. Les objectifs pour les transports motorisés sont les suivants :

- définition d'une hiérarchie des routes et d'un système de circulation permettant de réduire la circulation routière motorisée ;
- introduction d'un système de gestion intégrée de la circulation ;
- régulation de la circulation pour réduire la pollution de l'air et l'utilisation d'énergie ;
- restriction du stationnement public et privé et mise en œuvre d'une stratégie de tarification du stationnement encourageant l'utilisation des transports publics et de la bicyclette.

Plus particulièrement, le canton de Berne a développé une stratégie de sites à développement prioritaire près des arrêts de transports publics dans toute l'agglomération, là où se concentrent les nouveaux lieux de travail et les zones résidentielles.

Gestion de la circulation

La politique des transports de Berne est régie par la législation fédérale sur l'environnement et, en particulier, par l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air et l'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit. Pour les responsables de la planification des transports à Berne, la réponse à ce défi consistait à mettre en place un système de gestion intégrée de la circulation, visant à éviter, déplacer et guider la circulation :

- en protégeant les zones résidentielles de la circulation de transit grâce au maintien des flux de circulation sur le réseau principal ;
- en déplaçant les parcs de stationnement des zones piétonnes situées dans le quartier d'affaires du centre vers des quartiers périphériques et en signalisant les possibilités de stationnement pour réduire la circulation hasardeuse ;
- en instaurant un péage urbain à tarification différenciée en fonction des zones, des axes et du niveau de congestion.

Le péage urbain n'a pas encore été introduit. Les électeurs ont rejeté un projet de tunnel urbain devant être financé par ce péage, principalement parce qu'ils estimaient que ce projet ne s'intégrait pas bien dans le réseau routier de la ville.

Transports publics

Le principe directeur de la politique des transports de Berne est la promotion d'une circulation adaptée à la ville plutôt que d'une ville adaptée à la circulation¹⁷. Les transports publics constituent donc l'élément principal de la planification de la circulation de Berne. La ville et la région ont un réseau complexe de bus, tramways, trolleybus, métro léger et lignes de chemin de fer urbaines. La plupart de ces lignes circulent vers le centre-ville à des fréquences élevées. Il n'est pas surprenant qu'à Berne les transports publics aient une part modale parmi les plus élevées d'Europe occidentale pour les trajets vers le centre-ville. Aux avantages offerts par les transports publics s'ajoutent des mesures de promotion très attrayantes, avec un système intégré de tarification régionale pour les abonnements saisonniers. Les automobilistes sont incités à ne pas se rendre dans le centre-ville en voiture par la présence de parcs relais aux terminus des lignes régionales ou aux arrêts de tramway ou de bus situés en périphérie. Parmi les exemples de projets destinés à améliorer les transports publics, on peut citer le tramway ouest de Berne et les nouvelles gares de train régional (S-Bahn) dont la réalisation est coordonnée avec les projets de développement territorial (Wankdorf, Brünnen).

Politique en matière de stationnement

Berne mène une stratégie de politique active et bien documentée en matière de stationnement (voir plus loin pour des informations plus détaillées)¹⁸. C'est une stratégie globale qui comprend une grande variété de mesures :

- les tarifs de stationnement dans les quartiers centraux sont de 2 CHF pour une heure. La commune prévoit de différencier les tarifs en fonction des emplacements et de les doubler. La limitation de la durée de stationnement est l'autre instrument principal de la politique de stationnement dans les quartiers centraux ;
- les visiteurs se rendant à des manifestations dans le stade principal ou au parc des expositions en voiture doivent payer 5 CHF par demi-journée et 10 CHF par jour ;
- une zone bleue a été créée dans presque toutes les zones résidentielles. La durée de stationnement pour les non riverains est limitée à 90 minutes, et les riverains peuvent acheter une carte de stationnement résidentiel de 20 CHF pour un mois ou de 240 CHF pour l'année ;
- des directives sont données aux exploitants de parcs relais, en particulier sous forme de critères à prendre en compte lors de la planification de nouvelles installations.

Le canton de Berne a défini des directives sur les mesures de tarification du stationnement public (tarifs de stationnement tenant compte des coûts d'investissement, d'entretien et d'occupation des sols, par exemple). Comme il n'y a pas de loi permettant de forcer les entreprises privées à prendre des mesures de stationnement pour les parkings existants, les pouvoirs publics ont édité un guide à l'intention des entreprises prêtes à mettre en place des mesures de stationnement à titre volontaire. La création de nouvelles places de stationnement est limitée en fonction de la disponibilité des transports publics dans la zone concernée.

Améliorations pour les piétons et les cyclistes

Depuis 2001, la ville de Berne investit 4 millions CHF par an dans des mesures destinées aux piétons et aux cyclistes, notamment pour rendre les espaces publics plus attractifs et améliorer les liaisons.

Amélioration de la sécurité routière

Berne a élaboré un plan spécial destiné à réduire le nombre d'accidents de 20 % en 10 ans¹⁹. Ce plan comprend des mesures comme la protection systématique des carrefours et la limitation de vitesse à 30 km/h dans les zones résidentielles.

Problèmes de perception et d'acceptation

En 1996, les habitants de Berne ont été interrogés sur leur perception des problèmes de circulation²⁰. Les principaux résultats de cette enquête sont les suivants :

- pour 50 % des piétons, les problèmes les plus importants étaient le bruit et la pollution de l'air ;
- pour environ 60 % des cyclistes, les problèmes importants ou très importants étaient le bruit et la pollution de l'air, le manque de pistes cyclables, le risque d'accident et la crainte du vol ;
- les tarifs étaient le problème le plus important aux yeux des usagers des transports publics (60 % des usagers) ;
- 60 % des personnes motorisées ont cité le stationnement en premier et 50 % d'entre elles étaient préoccupées par les tarifs de stationnement ;
- dans les zones résidentielles, 50 % des habitants ont jugé le problème de la pollution de l'air comme important ou très important, alors que pour 40 %, c'était le bruit et la surface consacrée à la circulation routière.

État actuel de la circulation, de l'environnement et des ressources économiques et perspectives

Depuis 1990, la circulation quotidienne moyenne sur les artères principales de la ville de Berne se maintient en dessous du niveau de 1980, tandis que la circulation moyenne quotidienne sur les autoroutes régionales augmente chaque année de 5 %. Cette tendance s'est ralentie entre 1993 et 1995. Dans les zones urbaines exposées, les normes de qualité de l'air pour le NO₂ et l'ozone ne sont toujours pas respectées, et les émissions de NO_x des sources mobiles doivent encore être réduites.

Le canton de Berne et la ville de Berne sont dans une situation financière difficile. Les déficits augmentent et les impôts sont parmi les plus élevés de Suisse. Le déficit de la ville de Berne est en partie structurel, comme à Zurich. De plus, la ville est le siège de l'importante administration fédérale, qui ne paie pas d'impôts. A l'avenir, la ville recevra du canton environ 20 millions CHF par an pour les services sociaux, culturels et policiers, ainsi que pour les services publics, ce qui permettra de réduire sa dette.

Description d'un processus en place : politique de stationnement

En 1983, la commune de Berne s'est fixée quatre objectifs pour sa politique en matière de stationnement²¹ :

- réduire le volume de circulation dans les zones résidentielles ;
- stabiliser la circulation routière aux heures de pointe ;
- maintenir l'attrait de la ville de Berne comme centre économique et culturel ;
- proposer des parcs relais à la périphérie du centre-ville.

Conformément à la loi fédérale de 1985 sur la pollution atmosphérique, le plan d'action sur la pollution de l'air pour la zone urbaine de Berne²² a été publié en 1992. Les transports étant une des sources principales de pollution de l'air, le plan présente un grand nombre de mesures concernant la circulation des voitures et des poids lourds. Les mesures et la réglementation relatives au stationnement sont les moyens principaux de réduction des émissions de gaz d'échappement. Les objectifs sont ambitieux : les émissions de NO_x et de VOC provenant des transports doivent baisser de 60 % d'ici 2005^{23, 24}. Ce plan d'action sert de base à la politique du stationnement dans le centre de Berne.

Les autorités ont créé un organisme spécial pour concevoir et mettre en œuvre des mesures en matière de stationnement. Cinq groupes de travail ont étudié les problèmes liés aux parkings publics existants ou nouveaux, au stationnement dans les entreprises privées, aux parcs relais aux gares ferroviaires du S-Bahn et au stationnement dans les administrations publiques. Cet organisme s'est révélé utile dans la mesure où il réunissait tous les acteurs concernés.

En 1990, les électeurs ont approuvé une proposition de mesures de stationnement plus restrictives, afin de réduire le flux de navetteurs qui entrent tous les jours dans la ville. Les éléments principaux de cette proposition étaient les suivants :

- pas de nouveaux parkings multi-étages en centre-ville ou à proximité immédiate. Les parkings situés en périphérie ou aux sorties d'autoroutes doivent être bien desservis par les transports publics, et les nouveaux parkings multi-étages ne sont autorisés que s'ils sont liés à la suppression de parkings existant dans le centre-ville ;
- passage d'un minimum légal de places de stationnement dans les nouveaux immeubles à un maximum légal d'une place de stationnement pour 10 postes de travail.

Cette initiative, lancée par le parti social-démocrate, s'est heurtée à une vive opposition des représentants du commerce local, en particulier de la Chambre de commerce et des associations de commerçants.

Après le scrutin populaire, les deux parties ont lancé de nouvelles propositions contradictoires. La controverse principale tournait autour du nombre de places de stationnement public dans le centre-ville. La situation devenant de plus en plus tendue, les deux parties ont conclu au printemps 1994 un compromis stipulant que le nombre de places de stationnement public resterait inchangé, mais que le stationnement public dans le centre historique de la ville serait réduit. Dans le même temps, la capacité des parkings multi-étages sera augmentée.

L'introduction de ces mesures de stationnement a été accompagnée d'une vaste campagne de communication parce qu'il semblait que l'opinion publique était très critique dès que l'on touchait à la circulation automobile. L'objectif

principal de cette campagne de relations publiques était de susciter une attitude positive face aux mesures de stationnement pour aboutir à une situation gagnant-gagnant. Dans le cas de Berne, la stratégie de communication englobait les éléments suivants :

- une brochure²⁵ indiquant l'impact de la circulation automobile sur la qualité de l'air et présentant les mesures de stationnement prévues pour la zone urbaine de Berne ; elle incitait l'opinion publique à réfléchir quant aux choix des moyens de transport, sans toutefois diaboliser l'utilisation de la voiture ;
- des événements médiatiques, plutôt que des conférences de presse : le premier était une course organisée sur un trajet travail-domicile représentatif entre des journalistes et des fonctionnaires municipaux utilisant différents moyens de transport²⁶ ; le lieu d'arrivée de la course était la salle de conférence d'une grande entreprise privée, dans laquelle les mesures de stationnement et la stratégie de communication étaient présentées à la presse ;
- des publicités destinées à sensibiliser le public et à inciter les automobilistes à changer leur comportement au volant ;
- des dépliants d'information destinés aux ménages : à la fin de la campagne de communication, tous les ménages ont reçu un dépliant qui résumait le message des publicités ;
- des manifestations publiques dans les zones résidentielles : des marchés locaux ou des fêtes étaient organisés pour informer la population et leur présenter des stratégies de stationnement alternatives, pour permettre aux gens de se rendre compte des avantages des mesures de stationnement ;
- des affiches pour communiquer sur le message principal de la politique de stationnement (« réduction de la circulation – amélioration de la qualité de vie »), et pour faire la publicité des événements locaux.

Le style, le ton et l'aspect visuel des différents supports de la campagne ont été coordonnés pour créer un effet de reconnaissance et garantir la cohérence de l'ensemble.

Position des parties prenantes

Lorsque les pouvoirs publics envisagent de restreindre les possibilités de stationnement, elles peuvent s'attendre à une forte opposition. Les entrepreneurs croient souvent que ces mesures vont diminuer l'attrait des sites d'implantation des entreprises privées, tandis que les écologistes et souvent la majorité des riverains soutiennent ces mesures.

Dans la zone urbaine de Berne, les opposants à la politique de stationnement font valoir que les mesures de restriction du stationnement appliquées aux parkings des navetteurs publics et privés affaiblissent la position des entreprises privées sur le marché du travail par rapport aux entreprises non touchées par ces mesures et que toute limitation d'accès aux magasins et aux entreprises diminuera la fréquentation et, donc, le chiffre d'affaires.

Ces inconvénients potentiels n'ont pas empêché la mise en place des mesures pour plusieurs raisons. On peut citer les points suivants pour la circulation trajet-domicile :

- dans la zone urbaine de Berne, les mesures de stationnement font partie d'une stratégie globale de planification de la circulation et de l'aménagement du territoire. Le S-Bahn et les parcs relais vont accroître considérablement les possibilités de report sur les transports publics, et la croissance des entreprises et des services se concentrera sur les emplacements situés à proximité des gares du S-Bahn ;
- une majorité d'entreprises et de services sont situés dans la ville de Berne, la mieux desservie par les transports publics ;
- la circulation domicile-travail peut être organisée en covoiturage (même destination, connaissance des employés/employeurs, canaux d'information interne existants, etc.) ;
- d'autres facteurs tels que le taux de chômage, les salaires et les conditions de travail ont plus d'influence sur l'attrait d'un emploi que le nombre de places de stationnement disponibles sur le lieu de travail ;
- dans la zone urbaine de Berne, il appartient aux entreprises de prendre des mesures de stationnement dans leurs propres parkings ; ces entreprises ne vont pas prendre des mesures qui affaibliraient leur compétitivité sur le marché du travail.

Dans la ville de Berne (comme dans chaque ville, probablement), les commerçants sont parmi les opposants les plus farouches aux mesures qui pénalisent le stationnement (en particulier tarifs et restrictions de stationnement). Ils mettent en avant la concurrence qui existe entre les détaillants du centre-ville et les centres commerciaux de la banlieue, en affirmant que les restrictions de stationnement affaiblissent la position du commerce de détail et détruisent les emplois.

Les chercheurs et les pouvoirs publics ont débattu de la possibilité d'augmenter les tarifs de stationnement. Dans les publications officielles²⁷, il est dit qu'un système de tarification différencié en fonction du lieu et du type de stationnement et internalisant les coûts externes est un objectif à long terme de la stratégie de politique de stationnement de Berne. D'un autre côté, le compromis

sur la circulation mentionné plus haut montre que les commerçants sont conscients du fait que l'attrait de leurs commerces de centre-ville dépend de nombreux facteurs, l'accessibilité pour les automobilistes n'étant qu'un facteur parmi d'autres. Les points essentiels de la discussion ont donc été les suivants :

- accessibilité : en général, lorsque les opposants aux mesures de restriction du stationnement parlent d'accessibilité, ils ne pensent qu'à la circulation des automobiles. L'importance des transports publics et des infrastructures piétonnières et cyclables est souvent sous-estimée ;
- attrait de l'espace public : les mesures de stationnement – particulièrement la suppression d'espaces de stationnement existants – peuvent constituer une opportunité pour réaménager l'espace public urbain (avec des arbres, des bancs, des sculptures), les rues pouvant être aménagées avec plus de créativité s'il n'y a pas à se soucier du stationnement.

Des sondages d'opinion menés dans plusieurs villes de Suisse (Zurich, Berne, Biel et Soleure) ont montré que les visiteurs accordaient plus d'importance à l'attrait des espaces publics qu'aux possibilités de stationnement²⁸. En ce qui concerne l'acceptation politique des mesures de stationnement, un des problèmes les plus importants est que la classification des facteurs d'attraction faite par les commerçants est en contradiction avec les préférences exprimées par l'opinion publique.

Nouveaux développements

Plusieurs leçons sont à retenir de la mise en œuvre des plans d'action concernant la pollution de l'air à Berne. Alors que des mesures techniques ont permis au secteur du chauffage, aux constructeurs automobiles et à l'industrie de réduire la pollution de l'air et la consommation d'énergie spécifique, l'augmentation de la circulation et de la consommation d'énergie a contrebalancé en partie ces effets. Bien que ce problème ait été connu, les mesures sont restées insuffisantes. Le plan d'action contre la pollution de l'air de 2000 couvre l'ensemble du canton de Berne, et pas uniquement les zones où la qualité de l'air est mauvaise²⁹. De plus, en fixant les perspectives de planification à un horizon de 15 ans, ce plan permet une meilleure coordination entre la politique de lutte contre la pollution de l'air et la planification de l'utilisation des sols.

Pour mettre en œuvre cette nouvelle approche, le plan utilise des modèles de performances routières. Conformément au bilan cantonal des émissions de 1995, la performance routière du trafic de passagers motorisés (mesurée en véhicules-kilomètres par jour) ne doit pas augmenter de plus de 8 % entre 2000 et 2015 pour atteindre les objectifs de protection de l'air et du climat³⁰. La part la plus importante de cette croissance potentielle est attribuée aux zones urbaines (croissance maximale de 11 %). Dans la région de Thun, par exemple, cinq communes ont

développé un modèle régional de performance routière : 40 % de la performance routière supplémentaire sont attribués aux lieux à fort trafic et le reste à l'ensemble de la région. Les autorités responsables de la planification ont salué la souplesse de cette approche, bien que personne ne sache comment contrôler la performance routière ! Ce nouveau concept doit encore faire ses preuves.

Un autre élément de la politique de stationnement est en danger. Conformément au plan d'action de 1990, le canton limite le nombre de places de stationnement. Cette disposition a fait l'objet d'une vive opposition de la part des représentants du commerce et de l'industrie et a été remplacée dans le décret cantonal de construction de 2000 par une série d'indemnités de stationnement. Ce n'est donc plus l'accessibilité du site par les transports publics qui détermine le nombre maximum de places de stationnement, mais les investisseurs³¹. De plus, les communes ne seront plus autorisées à adapter les indemnités dans certaines zones. Pour la ville de Berne, cela signifie que la sévérité des règles qui existent actuellement en matière de stationnement pourrait diminuer à l'avenir.

4.4. Politique des transports dans les autres régions urbaines

Similitudes

La comparaison des politiques des transports mises en œuvre dans les différentes régions suisses fait ressortir beaucoup de similitudes qui résultent des tendances communes d'évolution de la circulation et des problèmes qui y sont liés. L'essor de la motorisation a entraîné un développement des autoroutes autour et à l'intérieur des grandes agglomérations, ainsi qu'un étalement des villes. La promotion des transports publics et des transports non motorisés est devenue une priorité essentielle. La politique de stationnement vise à protéger les zones résidentielles de la circulation de transit, et à limiter le stationnement dans les quartiers centraux. Elle vise également à fixer un nombre maximum de places de stationnement pour les nouveaux projets de construction de logements, d'immeubles de bureaux et de centres de loisirs. Partout, la mise en œuvre des mesures de restriction du stationnement se heurte aux mêmes difficultés.

Ces similitudes tiennent aussi à une législation commune, en particulier la loi fédérale et l'ordonnance sur la planification spatiale, et la loi fédérale et de l'ordonnance sur la protection de l'air, qui fixent des objectifs clairs pour la planification des transports : moins d'expansion, moins de pollution de l'air. Ces deux lois requièrent des lois et des plans cantonaux qui rapprochent le niveau décisionnel du niveau de mise en œuvre et qui donnent plus de pouvoir aux communes.

Enfin, dans toutes les zones urbaines, des débats intenses sur les problèmes de politique des transports ont lieu au sein des organismes professionnels, ce qui permet de fixer des références et de comparer les expériences en matière d'innovation.

Différences

Les différences entre les régions urbaines portent sur la planification et le niveau de développement des transports. Certaines régions en sont encore à compléter leur réseau autoroutier. D'autres trouvent que leur réseau d'autoroutes qui traversent ou entourent les villes est saturé par la circulation de transit qui gêne le transport régional et elles envisagent une gestion intégrée de la circulation à grande échelle qui couvre à la fois les transports privés et publics. Alors que certaines régions offrent déjà un niveau élevé de services de S-Bahn, d'autres sont à peine sur le point de lancer ce type de réseau. Il en va de même pour l'intégration des centres urbains dans le réseau ferroviaire grande vitesse. La priorité accordée aux transports publics dans la rue et aux carrefours grâce à la télématique n'a pas atteint le même niveau dans toutes les villes. La création de parcs relais n'est pas considérée partout comme une solution aux problèmes de circulation. L'introduction du péage urbain a été proposée dans deux villes pour financer un tunnel routier au centre-ville dans l'une et un pont routier au-dessus d'un lac dans l'autre et elle a été refusée par les électeurs, bien que ce refus puisse être imputable aux projets eux-mêmes plutôt qu'à la source de financement proposée.

Raisons de la réussite ou de l'échec de la politique des transports

La politique des transports en Suisse favorise encore les transports publics, en particulier dans les zones urbaines. Après une longue période de succès, des voix s'élèvent maintenant en faveur d'une nouvelle génération d'investissements routiers. Ce mouvement, qui se manifeste au niveau local et national, est contrebalancé par la volonté de certains de poursuivre une politique des transports plus douce : gestion intégrée de la circulation, gestion de la mobilité et réformes structurelles des transports publics. Des ressources financières peu abondantes tendent à privilégier cette dernière option. D'un autre côté, il reste encore à prouver la valeur des investissements massifs dans les transports publics. Il semble donc que l'on soit dans une phase d'attente et d'exploration en matière de choix politiques après une longue période d'actions claires.

5. Enseignements

La mise en œuvre de la politique des transports urbains a apporté les enseignements suivants :

- Les communes n'ont qu'une autonomie relative pour gérer les problèmes de transports locaux. Elles doivent négocier avec les cantons et les communes voisines. Le regroupement de communes d'une même zone urbaine en un organe régional aux responsabilités spécifiques peut être la condition de l'octroi d'une aide fédérale pour résoudre les problèmes de transports urbains.

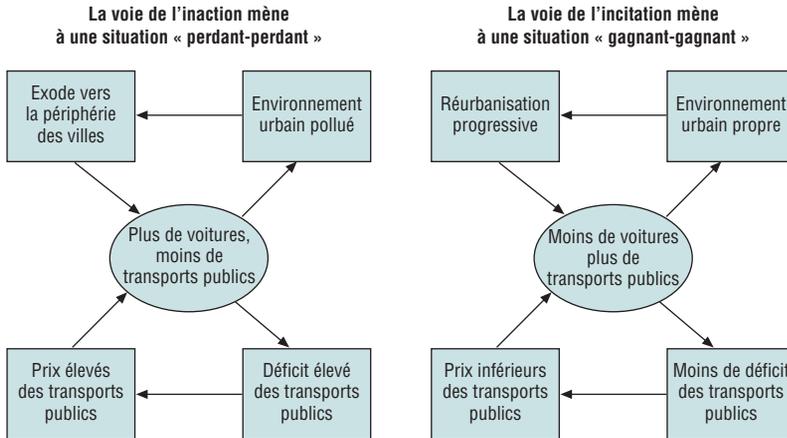
- Les communes sont au plus près des intérêts locaux. La politique des transports a besoin d'une participation publique pour définir les problèmes, fixer des objectifs et des stratégies, concevoir des mesures et impliquer les partenaires locaux. De bons résultats de gestion de la mobilité ont été obtenus par la coopération directe des communes, des opérateurs de transport et des entreprises privées.
- La tendance récente de réurbanisation peut contrebalancer l'expansion des villes. Un meilleur usage des infrastructures routières et ferroviaires grâce à la gestion de la circulation et à la télématique peut particulièrement aider les zones urbaines dont les ressources financières et territoriales sont limitées. Les nouveaux projets de transports devront être accompagnés de mesures visant à limiter la circulation routière et à faire baisser la dépendance à la voiture.
- La politique suisse des transports urbains bénéficie depuis de nombreuses années de l'importance accordée au développement durable bien que cela ne contribue guère à résoudre les problèmes fondamentaux tels que les émissions de CO₂, à moins d'une action au niveau national et international.

Les recommandations visant à augmenter l'aide financière aux transports durables proviennent de deux grands programmes de recherche, l'un sur les transports urbains et l'autre sur l'impact des transports sur l'environnement. Dans une perspective plus large, comme dans la vie de tous les jours, il apparaît que nous sommes dans une situation perdant-perdant, et que nous devons (et pouvons) arriver à une situation gagnant-gagnant (figure 33). Les entreprises et l'opinion publique sont convaincues dans l'ensemble que la société entière a plus à gagner qu'à perdre en acceptant des mesures en faveur de la mobilité durable.

Il ne fait aucun doute pour tous les acteurs participant aux processus décisionnels qu'il faut parvenir à la mobilité durable, notamment :

- en évaluant la contribution de mesures isolées et de trains de mesures à la protection de l'environnement en milieu urbain, ainsi que leur effet sur la population ;
- en évaluant les coûts d'investissement et d'exploitation de ces mesures et trains de mesures, ainsi que leur impact sur les finances publiques et les opérateurs de transport ;
- en évaluant les gains et les pertes éventuels de ces mesures et trains de mesures pour les usagers ;
- en équilibrant correctement les coûts et les avantages de manière convaincante ;
- en optimisant les moyens d'action de manière à gagner l'adhésion du public.

Figure 33. D'une situation « perdant-perdant » à une situation « gagnant-gagnant »



Source : CEMT.

5.1. Principaux défis

Interaction des niveaux d'administration

Les responsabilités, les devoirs et les moyens de la politique des transports sont partagés entre les différents niveaux d'administration, qui ont chacun des compétences légales limitées pour résoudre les problèmes. Le niveau cantonal est chargé, par le niveau fédéral, de prendre en charge la protection de l'environnement, alors que l'implication de communes moins sensibilisées à cette question rend difficile la mise en œuvre de telles mesures. Les zones urbaines sont les plus touchées par les problèmes de circulation et elles ont besoin, au niveau cantonal et national, de mesures à grande échelle qui couvrent les centres-ville, la banlieue et la grande banlieue. Les zones urbaines ont également besoin d'initiatives privées, comme celles d'entreprises qui augmentent les tarifs de stationnement privé, ou qui prennent en charge une partie des dépenses de transports publics de leurs salariés.

Nouvelles questions

Dans les années 70 et au début des années 80, beaucoup de villes ont élaboré des projets et des plans directeurs pour résoudre les problèmes de congestion en se concentrant sur les projets d'infrastructure et sur l'aspect

« matériel » : voies de contournement, parcs de stationnement et améliorations des transports publics. Avec la croissance des problèmes d'environnement, les besoins d'innovations portant sur le comportement et les technologies des transports se sont faits de plus en plus pressants. On visait des effets à court terme et on privilégiait des mesures isolées plutôt que des approches globales. La régulation de la circulation était une priorité dans de nombreuses villes et on envisageait l'adoption d'instruments économiques (tarifs de stationnement, péage urbain, etc.) pour réduire la circulation à un niveau tolérable. L'internalisation des coûts externes est devenue une question essentielle.

Les responsables politiques jugent inévitable que les gains environnementaux soient appréciés par rapport aux pertes de bien-être. L'équilibre entre les effets économiques positifs et négatifs est devenu un enjeu majeur : Quels sont les coûts réels de la pollution de l'air ? Comment réagiraient les automobilistes face à une hausse des prix du carburant ou des tarifs de stationnement ? Les réponses suivantes sont envisageables :

- les taxes sur les carburants sont décidées au niveau national ; les péages urbains, les tarifs de stationnement et les limitations de vitesse sont des outils locaux qui peuvent être localement très efficaces bien qu'ils puissent déplacer la circulation vers d'autres zones dans lesquelles les transports publics ne sont peut-être pas aussi efficaces ;
- plus le point de levier sera proche des émissions, plus direct sera l'effet sur la pollution de l'air ou sur le bruit ; il est donc plus facile de prévoir l'effet qu'auront des mesures réglementaires sur la pollution de l'air, comme les normes ou les convertisseurs catalytiques, que de prévoir les modifications de comportement que pourraient entraîner des changements de tarifs ou des limitations de vitesse ;
- les effets des instruments économiques seront plus prononcés si la base fiscale est plus proche des émissions réelles et si elle est liée aux coûts variables plutôt qu'aux coûts fixes ;
- l'effet des mesures de tarification dépend de l'élasticité de la demande par rapport au prix ; les mesures de tarification sont en général plus efficaces que des réglementations contraignantes parce que les individus sont libres de choisir leurs modes de transport, bien que l'effet de mesures réglementaires soit plus facile à prévoir (malgré l'incertitude quant à l'acceptation des limitations de vitesse, par exemple).

Contrebalancer les effets négatifs sociaux et régionaux

Les mesures favorables à une politique des transports respectueuse de l'environnement peuvent avoir des effets secondaires sur le budget du secteur privé et sur le budget municipal. L'augmentation des tarifs de stationnement, les

péages urbains ou les restrictions d'accès, par exemple, entraînent des coûts pour les usagers et des recettes pour la commune. Il est important de faire la distinction entre une modification des coûts et des bénéfices économiques réels, et des transferts d'un groupe d'usagers à un autre. Pour déterminer qui sont les gagnants et les perdants, question politiquement très sensible, on peut dresser un bilan pour chaque acteur ou consolider les effets globalement.

Un vieux précepte appliqué à l'élaboration de la politique dit : il faut essayer de résoudre différents problèmes politiques avec des mesures politiques différentes. Ainsi, une stratégie des transports respectueuse de l'environnement ne devrait pas essayer de (et ne peut pas) résoudre en même temps les problèmes sociaux ou régionaux, même si les moyens d'action doivent éviter les effets négatifs tels que :

- la restriction de l'accès aux zones urbaines ;
- les effets environnementaux dus, par exemple, à l'augmentation de la circulation induite par les centres commerciaux régionaux mal desservis par les transports publics ;
- l'augmentation de la charge financière au niveau régional.

Il est primordial d'intégrer les instruments utilisés dans les zones urbaines avec ceux utilisés aux niveaux cantonal et régional, car la résolution des problèmes d'immissions en ville peut entraîner de nouveaux problèmes d'émissions ailleurs. Un des exemples classiques est celui des rocades.

Les moyens d'action devraient donc être optimisés à un stade précoce afin de tenir compte de la dimension régionale, et il conviendrait à cet effet de coopérer avec les autres communes et cantons, en particulier sur les points suivants :

- amélioration de l'accès aux transports publics en proche banlieue et en grande banlieue, et amélioration des chaînes de transport (parcs relais, par exemple) ;
- politique de stationnement intégrée : restriction ou concentration du stationnement privé et tarification dans les zones environnantes ;
- gestion intégrée de la capacité ;
- partenariats politiques avec les autres communes.

Comprendre la dynamique du changement

Dans chaque ville, les transports urbains s'inscrivent dans un processus continu d'évolution des infrastructures, du caractère de la ville, des comportements et de la perception des problèmes. La politique des transports doit prendre en compte cette dynamique. Mieux ils seront compris, mieux nous

saurons faire face à de nouveaux éléments, problèmes, solutions ou attitudes. Il faut faire porter l'attention sur :

- les nouveaux problèmes environnementaux (particules, problèmes environnementaux mondiaux, par exemple) ;
- les nouveaux concepts technologiques (technologies respectueuses de l'environnement, introduction de la télématique dans la gestion de la circulation et comme alternative à la mobilité physique) ;
- les ressources financières publiques de plus en plus limitées ;
- les cycles politiques (évolution des priorités politiques, changements de majorité et d'administration) ;
- les modifications des conditions économiques et de l'évolution démographique.

Comprendre cette dynamique du changement ne signifie pas prévoir et obtenir des informations détaillées sur un avenir incertain, mais savoir faire face à l'incertitude et penser de manière progressive. Dans ce sens, un système de suivi cohérent est essentiel.

Ensemble de moyens d'action

La pratique des politiques des transports montre que les instruments isolés peuvent aider à améliorer les performances environnementales, mais qu'aucun ne permet d'atteindre les objectifs du développement durable. En particulier dans les transports urbains, l'interaction des mesures individuelles, des intérêts des différents groupes d'usagers et la pénurie d'espace nécessite de mettre en œuvre des séries de mesures optimisées. Il est essentiel, pour gagner l'adhésion de l'opinion publique, de prévoir des mesures d'accompagnement afin d'éviter les effets de compensation.

5.2. Gagner des partenaires et l'adhésion du public

Dans une situation où il faut changer les habitudes et les privilèges pour atteindre des objectifs politiques, tels qu'une mobilité respectueuse de l'environnement, une approche participative peut ouvrir la voie de l'adhésion du public. La participation devient une étape du développement et de la mise en œuvre des projets.

Effets de levier et ouverture de la participation

Un processus participatif important peut avoir plusieurs effets de levier :

- participation à l'identification et à l'évaluation des problèmes pour appréhender les différentes perceptions et limiter le champ des évaluations ;

- participation à la définition des objectifs, avec une interprétation générale du développement durable impliquant principalement la qualité environnementale, l'accessibilité et l'équité ;
- participation à la définition des stratégies et des moyens d'action lorsque la discussion risque de revenir sur la définition des problèmes et des objectifs. Si les étapes précédentes de la participation ont été correctement structurées, la recherche de stratégies et des moyens d'action est simplifiée ;
- participation à la mise en œuvre : le processus participatif peut garantir un soutien permanent, puisque les arguments pour ou contre ont été clairement exprimés ;
- participation au contrôle de l'efficacité.

La participation à l'évaluation des problèmes fournit une base commune (bien que non obligatoire) pour discuter des politiques et des moyens d'action, et pour obtenir une large adhésion. La participation doit être aussi étendue que possible : restreindre la participation de ceux qui souffrent directement des nuisances de la circulation à la simple étape d'identification des problèmes n'aurait aucun sens. Il faut également impliquer ceux qui pourraient être affectés par les effets secondaires négatifs des mesures, et les deux parties devraient apprendre à reconnaître le point de vue de la partie opposée, tout en engageant un processus de négociation sur la perception des problèmes, la fixation des objectifs et l'élaboration des mesures.

En même temps, tous ceux qui sont impliqués dans le processus participatif doivent se considérer comme des acteurs potentiels de la politique des transports dont les solutions ne dépendent pas entièrement des autorités publiques, car la plupart des habitants et des entreprises participent aux transports. Les entreprises, par exemple, peuvent augmenter les tarifs du stationnement privé et prendre en charge une partie des dépenses de transports publics de leurs employés.

La clarté du processus est une condition clé de la réussite de la participation. Les acteurs impliqués doivent comprendre le dialogue et les négociations, et doivent pouvoir en convaincre ceux qu'ils représentent au cours de réunions ultérieures distinctes.

L'implication du secteur privé et les avantages des partenariats public/privé

Les entreprises ont longtemps considéré qu'une politique des transports soucieuse de l'environnement les pénalisait et leurs représentants politiques s'y opposaient, en particulier avec l'apparition du principe du pollueur payeur. Comme elles l'avaient fait dans d'autres domaines (pollution de l'eau ou

élimination des déchets), les entreprises ont trouvé des moyens pour soutenir des transports respectueux de l'environnement. De nombreuses sociétés font payer des tarifs de stationnement qu'elles utilisent pour réduire les dépenses de transports publics de leurs salariés. Ces initiatives portent un nom : la gestion de la mobilité, qui donne à l'entreprise une image écologique tout en limitant le stationnement. La gestion de la mobilité ouvre la voie du dialogue avec le secteur privé sur ce sujet délicat des transports durables. Pour les opérateurs de transport, il est évident que la gestion de la mobilité signifie un gain de clientèle.

L'entente avec les communes limitrophes

Les communes de la proche banlieue sont souvent confrontées à des problèmes environnementaux similaires à ceux du centre-ville, car elles sont soumises à la circulation provenant de la grande banlieue. Elles ont donc la même perception des problèmes de transports urbains, même si l'ampleur est différente, les communes de banlieue subissant une circulation de transit tandis que le centre-ville souffre de la congestion mais représente la destination. Cependant, la relation du centre-ville avec les communes de banlieue peut être antagoniste. Plus les villes vont restreindre les transports privés (tarifs de stationnement élevés, péage urbain), plus les automobilistes vont chercher de nouvelles destinations pour leurs trajets domicile-travail ou de loisirs. Ce déplacement géographique de la demande est à l'origine de décisions quant au lieu d'implantation des entreprises, ce qui contribue à l'étalement des agglomérations. Mais les mesures limitant l'usage de la voiture ne devraient pas forcément s'étendre aux banlieues, car :

- de nombreuses communes de banlieue sont de tendance libérale ou de droite, alors que les riverains des centres-ville sont plus souvent de gauche ou écologistes, et moins motorisés. Si la perception des problèmes de circulation peut être la même, les approches politiques peuvent être différentes ;
- les communes de banlieue sont quelquefois encore en pleine croissance, et les nouvelles entreprises ou les nouveaux commerces de détail rapportent des impôts locaux supplémentaires. Ces entreprises décentralisées utilisent leurs avantages compétitifs sur le centre-ville en termes d'accès et de stationnement moins onéreux ;
- il est plus difficile d'augmenter les tarifs de stationnement et de mettre en place un péage urbain dans les zones où le réseau routier offre de nombreuses possibilités d'itinéraires ou de stationnement alternatifs.

Il existe des exemples de coopération régionale en matière de politique des transports, mais ils s'expliquent essentiellement par le besoin d'unir les efforts pour améliorer les réseaux de transports publics régionaux. Les politiques de

limitation de l'usage de la voiture engendrent des problèmes importants. Il serait préférable de mettre en place des négociations bilatérales plutôt que multilatérales entre la ville et les communes limitrophes les plus soumises à la pression environnementale. D'un autre côté, les niveaux cantonal et national doivent être parties prenantes dans les politiques des transports portant sur l'ensemble d'une métropole.

Partage des responsabilités entre administrations cantonale et fédérale

En termes généraux, il est facile d'attribuer la mesure adéquate au niveau adéquat. Fixer des taxes sur les carburants et sur les importations de véhicules est clairement du ressort du niveau national. Les limitations de vitesse sont fixées en fonction des différents types de routes. Les tarifs de stationnement sont déterminés par les communes ou les entreprises privées. Il est également simple d'identifier les effets de levier des mesures. L'évaluation de l'impact local, c'est-à-dire des effets de la répartition régionale et l'équité géographique, est plus difficile. Que signifient, par exemple, des prix élevés du carburant pour les habitants d'une ville densément peuplée, pour une communauté suburbaine riche, pour un village en bordure d'agglomération et pour une région montagneuse ? La pratique indique que l'étape la plus ambitieuse vers un partage des responsabilités entre les différents niveaux d'administration est l'harmonisation politique. Tous les niveaux d'administration ne sont pas concernés pareillement par les problèmes environnementaux (ce sont en général les zones et les populations urbaines qui en souffrent le plus) et n'ont donc pas tous le même intérêt à les résoudre. Cela signifie que les niveaux d'administration élevés peuvent ne pas toujours vouloir prendre des mesures appropriées à leur niveau, et peuvent ne pas vouloir permettre aux municipalités de prendre des mesures qui affecteraient d'autres niveaux, comme la gestion de la circulation sur les autoroutes urbaines. De plus, il peut arriver que le gouvernement ne soutienne pas financièrement certaines mesures de protection de l'environnement prises par les municipalités. Les villes soumises à la pression environnementale doivent donc mener des campagnes d'information et mettre en place des groupes de travail à plusieurs niveaux.

Notes

1. Blöchliger H. *et al.* (1999), Finanzierung des Verkehrs von morgen. Bericht D9 des NFP41, Berne.
2. Gotthard, Lötschberg.
3. Les cantons y ont été autorisés pendant quelques années, sous contrôle fédéral.
4. Pour une vue d'ensemble, voir DETEC (1998), Transportation – yesterday, today, tomorrow.
5. BUWAL – Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (1997), Parkplatz-Massnahmen in Schweizer Agglomerationen, Berne.
6. DETEC (1999), Aktionsprogramm Energie 2000, 9. Jahresbericht.
7. DETEC (1998), Transportation – yesterday, today, tomorrow.
8. Pour les scénarios des conséquences écologiques et économiques de chaque version, voir par exemple ECOPLAN (1999a), Ökologische und wirtschaftliche Auswirkungen der neuen Finanzordnung mit ökologischen Anreizen.
9. L'approbation de la taxe sur l'énergie et les mesures d'accompagnement auraient rendu redondante la taxe sur le CO₂.
10. Restructuration des habitants.
11. A Berne et à Zurich, de nouvelles méthodes de comptage des passagers ont été introduites en 1997/98.
12. Comprenant le prix du transport public dans le prix du billet d'entrée aux matches de football et autres manifestations.
13. Kanton Zürich (1999), Die Luftreinhaltung in der Schweiz, Cercl'Air. Luftqualität im Kanton Zürich, Jahresbericht 1999 der städtischen und kantonalen Fachstellen.
14. A ne pas confondre avec la consultation des habitants et des entreprises riverains qui intervient plus tard dans le processus.
15. Cette section et la suivante sur Berne sont extraites en grande partie de rapports produits par ECOPLAN, grand bureau d'études de Berne.
16. Pour une description des objectifs et des mesures concernant les transports publics, la bicyclette et la marche, voir aussi Gemeinderat der Stadt Bern (1995), Räumliches Stadtentwicklungskonzept, Verkehrskonzept.
17. Hoppe K. (sans date), The importance of Public Transport in a Strongly Ecological Orientated Traffic Policy: The Case of Bern.
18. Voir ECOPLAN (1994), Parkingpolicy, et ECOPLAN (1997), Kombiniertes Road Pricing-/Parkplatzabgaben-System für die Stadt Bern.
19. Gemeinderat der Stadt Bern (1998), Massnahmenplan Verkehrssicherheit der Stadt Bern, décembre, Bern.

20. Voir Amt für Statistik der Stadt Bern (1997) et Stadt Bern :Einwohnerbefragung (1996).
21. Voir Gemeinderat der Stadt Bern (1983), Kurzbericht zur Parkraumplanung der Stadt Bern, p. 3.
22. Voir Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern, Kantonales Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (1992), Massnahmenplan zur Luftreinhaltung in der Region Bern.
23. En fait, les objectifs de réduction auraient dû être atteints en 1994, mais aucun canton suisse n'y est parvenu (voir Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern, Kantonales Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (1992), Massnahmenplan zur Luftreinhaltung in der Region Bern, Schlussbericht : Allgemeiner Teil, p. 9).
24. 84 % du total des émissions de NO_x dans la zone urbaine de Berne sont dus aux transports. Dans le cas des COV, la part des transports s'élève à 21 %.
25. Dont le slogan peut être traduit par « Mettons plus d'air dans nos transports ».
26. Le gagnant a été un cycliste.
27. Voir KIGA (1993), Parkplatzmassnahmen, p. 55 et KIGA (1993), Parkplatzmassnahmen Zentrumsgemeinden Rahmenkonzept, p. 38.
28. Voir ECOPLAN (1993), Strukturelle Auswirkungen von Parkplatzmassnahmen, p. 116.
29. Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern (2000), Lufthygienischer Massnahmenplan für den Kanton Bern (Vernehmlassungsentwurf).
30. Ce nombre tient compte des mesures de contrôle de la pollution ainsi que des prévisions les plus récentes concernant les améliorations technologiques des moteurs.
31. Amt für Gemeinden und Raumordnung (2000), Abstellplätze für Fahrzeuge.

États-Unis*

1. Introduction

Ce document décrit les tendances et problèmes du développement durable dans le secteur des transports urbains aux États-Unis.

La tendance à la décentralisation des décisions en matière de transport du gouvernement fédéral vers les États, les métropoles et les collectivités locales se poursuit. Les États et les collectivités locales jouissent d'une très grande liberté d'investissement des fonds fédéraux alloués aux transports pour répondre à des priorités locales. Les objectifs de développement durable à long terme, tels que la réduction de la pollution atmosphérique et des émissions de gaz à effet de serre, qui ont une dimension nationale, voire internationale, sont en concurrence avec les priorités locales immédiates comme la congestion routière et la remise en état des routes.

La loi nationale sur le transport terrestre (Transport Equity Act for the 21st Century ou TEA-21) définit un cadre innovant et évolutif de planification participative en matière de transport, que les États et les collectivités locales sont supposés suivre. La loi TEA-21 exhorte à trouver un équilibre entre les objectifs économiques, environnementaux et d'équité sociale, et à passer d'une approche décisionnelle modale et juridictionnelle fragmentée à une approche plus intégrée et systématique.

Dans le cadre des Amendements à la loi sur la pollution de l'air (CAAA), la qualité de l'air est devenue un objectif national dans le secteur des transports, et cet objectif recueille une adhésion très large du public et du milieu politique. Ensemble, la loi TEA-21 et les amendements CAAA encouragent les États et les collectivités locales à intégrer les objectifs de qualité de l'air dans leur planification des transports.

* Préparé par William M. Lyons, Volpe National Transport Systems Center Research and Special Programs Administration, the United States Department of Transportation. Ce document n'a pas été officiellement examiné par le ministère des Transports des États-Unis et il ne représente donc pas forcément les positions de ce ministère.

La qualité de l'air s'est surtout améliorée en raison de l'évolution technologique des véhicules et des carburants et du retrait des anciens véhicules plus polluants bien que la tendance des consommateurs à utiliser davantage leurs véhicules et à se tourner vers des véhicules plus lourds, tels que 4X4 et fourgonnettes, plus gourmands en carburant contrecarre quelque peu ces progrès.

Le faible coût d'achat et d'utilisation d'une automobile aux États-Unis, en particulier le prix attractif des carburants, par rapport à l'Europe, contribue à accroître le trafic et à détourner les conducteurs des modes de transport alternatifs. Le Bureau d'études sur le transport estime que le coût d'achat et d'utilisation d'une automobile, corrigé de l'inflation, a diminué entre 1975 et 1995, pour passer de 0.47 à 0.39 USD par mile.

La loi TEA-21 et les amendements CAAA encouragent la participation active du public à toutes les étapes du processus de planification des transports urbains. La consultation publique et la transparence des prises de décision sont des thèmes nationaux importants.

Il existe de véritables possibilités d'améliorer la coordination et l'intégration de l'occupation des sols et de la planification des transports. En général, le zonage et les autres décisions d'utilisation des sols sont prises par les ministères des États et les agences régionales de planification des transports, dont les responsabilités sont définies dans la loi TEA-21, et par les opérateurs de transport.

Le titre VI de la loi sur les droits civiques des États-Unis et les ordonnances de justice environnementales protègent les citoyens, en particulier les minorités et les populations à faible revenu, des conséquences néfastes des investissements dans les transports financés par le budget fédéral. La prise en compte du critère d'équité dans les décisions de transport est un défi majeur pour les responsables de la planification du transport au niveau des États et des collectivités locales.

L'intégration de la planification de l'énergie, de l'environnement et des transports au niveau de l'État pourrait être améliorée.

Le cadre national de planification équilibrée des transports offre de vastes possibilités aux organisations de planification métropolitaines et à leurs partenaires pour promouvoir les objectifs du développement durable dans les décisions en matière de transport. En même temps, les États et les villes doivent relever le défi de répondre aux fortes attentes de la population à l'égard des processus de planification des transports, qui doivent intégrer de nombreuses dimensions complexes, de la qualité de l'air à la justice environnementale, en passant par la réforme sociale, le développement économique et la planification des technologies de transport intelligentes. Ce défi est à la fois technique et institutionnel.

2. Cadre institutionnel

2.1. Processus décisionnel en matière de transports

Les responsabilités en matière de planification et de prise de décision sont complexes et se chevauchent. Elles sont partagées par les autorités au niveau de la fédération, de l'État fédéré, de la métropole ou de la région, du comté et de la commune. Le ministère des Transports des États-Unis est la principale source de financement pour la construction et l'entretien des autoroutes interurbaines, et une source majeure de financement des transports publics dans les zones urbaines et non urbaines. Dans le cadre du mouvement de décentralisation, les décisions d'investissement relatives aux transports urbains, tous modes confondus, se prennent de plus en plus au niveau des États et des collectivités locales. En vertu de la loi TEA-21, les États et les collectivités locales ont toute latitude pour orienter les fonds fédéraux des programmes de transports publics et routiers vers des investissements correspondant à des priorités locales. En contrepartie de cette plus grande liberté d'action des collectivités locales, le gouvernement fédéral souhaite que le processus de planification défini localement soit participatif, coopératif et détaillé, et qu'il équilibre les objectifs économiques, environnementaux et d'équité sociale (voir la section Cadre d'action).

2.2. Qualité de l'air

Dans le cadre des amendements CAAA de 1990, l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA) coopère avec le ministère des Transports pour garantir que les États et les collectivités locales respectent leurs engagements officiels de sélectionner des investissements en matière de transport qui contribuent à mieux respecter les normes de qualité de l'air légales.

2.3. Planification de l'aménagement de l'espace

Les villes et les comtés ont une responsabilité primordiale dans la planification de l'aménagement de l'espace. En général, les politiques en matière de transport et d'aménagement de l'espace ne sont pas parfaitement coordonnées, bien que cela varie considérablement d'une collectivité à l'autre. Des États tels que l'État de Washington et la Floride encouragent la coordination du développement des transports et de l'aménagement de l'espace. D'autres zones urbaines, telles que Houston, planifient très peu l'aménagement de l'espace, contrairement à d'autres collectivités, telles que Portland, où la gestion du développement est coordonnée avec la planification des transports. Plusieurs zones urbaines, telles que Houston, Salt Lake City et Hartford (Connecticut) mettent en place des partenariats publics et privés créatifs pour coordonner le développement et le transport à long terme (des informations supplémentaires sont disponibles à l'adresse www.fhwa.dot.gov/tcsp/).

3. Cadre d'action

3.1. Cadre d'action intégré pour les transports urbains

Les États-Unis ont un cadre d'action intégré innovant pour les transports urbains¹. La politique des transports et la politique de l'environnement impliquent des rôles et responsabilités complexes pour les administrations au niveau de la fédération, des États, des régions et des communes. Le gouvernement fédéral attribue des subventions importantes à la route et aux transports publics. Même s'il existe un financement national pour de nombreux investissements dans les transports, d'autres niveaux d'administration et les opérateurs de transport ont une grande latitude sur la façon d'investir les fonds fédéraux. Un principe important de la loi TEA-21 est d'encourager les agences d'État et locales à décider par elles-mêmes des investissements et des stratégies en matière de transport. En plus de l'encouragement aux prises de décision locales, la loi TEA-21 et les amendements CAAA définissent clairement les rôles et responsabilités des agences publiques locales, régionales et d'État. La loi TEA-21 définit un processus complet de planification des transports pour les États et les zones métropolitaines. Les États et les autorités locales ont une grande liberté pour adapter cette approche aux conditions locales et pour déterminer où les fonds fédéraux pour le transport seront investis.

Par ailleurs, les amendements CAAA obligent tous les États et zones métropolitaines à atteindre des objectifs mesurables et à caractère exécutoire concernant la qualité de l'air. La loi TEA-21 fixe des lignes directrices pour les planificateurs et les décideurs en matière de transport afin qu'ils respectent les objectifs de qualité de l'air, entre autres. La planification des transports doit mettre l'accent sur l'efficacité du système et, dans les villes très polluées, les projets de transport doivent pouvoir contribuer à limiter la pollution atmosphérique.

Chaque zone urbaine peut appliquer ce cadre de planification pour y intégrer ses priorités et résoudre ses problèmes. La loi TEA-21 et les amendements CAAA impliquent une surveillance fédérale officielle destinée à s'assurer que les objectifs sont respectés ; si besoin est, des fonds fédéraux peuvent être bloqués pour inciter les responsables à se conformer aux exigences du processus de planification et à œuvrer en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air.

Les principaux aspects de l'approche intégrée de la loi TEA-21 et des amendements CAAA sont les suivants :

- le renforcement des objectifs à atteindre ; cela implique des rôles institutionnels et des responsabilités complémentaires et clairement définis pour les agences de planification et les opérateurs de transport dans le processus de planification ;

- les deux lois renforcent la planification des transports urbains et le processus décisionnel correspondant, sous l'égide fédérale, et accordent plus de liberté pour tenir compte des conditions, priorités et objectifs locaux ;
- la qualité de l'air est un objectif aussi bien national que local dans les transports ; ensemble, les deux lois font passer l'amélioration de la qualité de l'air avant d'autres préoccupations nationales et locales ; cette approche associe un cadre national pour la planification urbaine, avec des objectifs nationaux prioritaires, à des objectifs de performance ;
- un processus complet de planification coordonnée des transports. La loi TEA-21, assortie des amendements CAAA, définit un processus de planification idéal ou exemplaire et veille à sa bonne exécution pour s'assurer qu'il donne les résultats attendus et améliore la qualité de l'air ; elle combine un processus « descendant », piloté au niveau fédéral, à un processus « montant », piloté au niveau local et de l'État ;
- la responsabilité et l'obligation de résultats ; les agences fédérales surveillent si le processus de planification est appliqué avec succès et si les dispositions légales concernant les objectifs de qualité de l'air sont respectées ; la loi TEA-21 et les amendements CAAA prévoient la responsabilité de l'État et des agences locales.

3.2. Autres moyens d'action

Promotion des transports publics

Le ministère des Transports des États-Unis a recours à un système incitatif pour attribuer plus de 3 milliards USD par an aux transports publics urbains au titre des dépenses d'investissement et d'entretien. Il existe d'autres programmes fédéraux qui financent des projets d'investissement, y compris de nouveaux projets de sites propres guidés. Les États et les collectivités locales attribuent des subventions pour financer les déficits d'exploitation et certains achats d'équipements en utilisant toute une gamme de sources de recettes, dont les taxes sur l'achat de produits et sur les carburants, et l'impôt sur le revenu. Plus de 500 opérateurs de transports publics font la promotion des transports publics par le marketing, la politique tarifaire et diverses autres techniques. Les zones métropolitaines peuvent utiliser le processus de planification des transports pour financer des projets de transports publics et d'autres projets qui diminuent la congestion routière et améliorent la qualité de l'air dans le cadre du Programme de la qualité de l'air et de la gestion de la congestion, prévu par la loi TEA-21, ou pour transférer des fonds fédéraux du programme routier.

Limitation de l'usage de l'automobile dans les zones urbaines

Les initiatives pour limiter l'usage de l'automobile sont prises essentiellement par les collectivités locales. Elles peuvent être financées en partie par les

programmes de transport du ministère des Transports des États-Unis. Dans le cadre du programme prévu par la loi TEA-21, ce ministère subventionne plus de 200 projets pilotes innovants sur le transport et l'aménagement en milieu urbain ou autre. Au niveau national, les employeurs peuvent offrir jusqu'à 60 USD par mois à leurs salariés sous la forme de cartes de transport public, déductibles des impôts fédéraux au titre des frais professionnels. L'objectif est d'offrir une autre solution que le stationnement gratuit ou à prix réduit déductible des impôts, offert à de nombreux employés par leurs employeurs.

De nombreuses collectivités créent des associations de gestion du transport dans lesquelles les employeurs proposent des cartes de transport, des programmes de covoiturage, des formules d'horaires à la carte et de travail à domicile, ou d'autres stratégies, pour que leurs employés utilisent moins leur automobile. D'autres collectivités, y compris dans la métropole de Los Angeles, ont mis en place des Conventions en vertu desquelles les entreprises au-dessus d'une certaine taille s'engagent à réduire l'utilisation de l'automobile par leurs employés, le critère de mesure étant le nombre de passagers par véhicule-mile.

Mesures de gestion et d'apaisement du trafic

Il existe dans tout le pays une série de mesures de gestion et d'apaisement du trafic déjà en place. Il s'agit essentiellement d'initiatives urbaines locales. Bien qu'elles soient souvent jugées prometteuses pour la gestion de la congestion du trafic, elles ont été très peu expérimentées sous forme de péage urbain. Il existe quelques exceptions : les péages en fonction de l'heure de la journée pour la traversée de ponts et de tunnels, et de nouvelles voies rapides dont l'accès est limité aux véhicules à taux d'occupation élevé et aux conducteurs sans passagers disposés à payer. Cependant, ces initiatives visent essentiellement à se procurer des ressources financières plutôt qu'à maîtriser les encombrements. Des « journées d'alerte à l'ozone » ont été mises en place dans plusieurs endroits lorsque les prévisions météorologiques dans les zones qui ne respectent pas les normes font courir un risque de pollution atmosphérique extrême. Les citoyens sont alors encouragés à limiter l'usage de la voiture en utilisant les transports publics ou d'autres moyens.

4. Tendances nationales

4.1. Tendances d'évolution de la population et de l'aménagement de l'espace

La population des zones urbaines n'augmente pas aussi vite que l'utilisation des sols à l'intérieur et à la périphérie des zones urbanisées, ce qui traduit une tendance à une moindre densité d'utilisation des sols pour les résidences et les entreprises. Dans de nombreuses villes plus anciennes, en particulier dans le Middle West et le nord-est, la population est stable ou même en déclin dans le

centre-ville alors que l'utilisation des sols augmente dans l'ensemble de la métropole. Dans certaines villes, c'est le résultat du transfert de la population du centre-ville traditionnel, bien équipé en transports et autres infrastructures, vers des banlieues existantes ou nouvelles, ce qui peut entraîner une grande consommation d'espaces libres. Ces zones de croissance de la population exigent souvent de nouvelles infrastructures de transport.

L'expansion tentaculaire des banlieues est un problème majeur pour les résidents. D'après le Pew Center², ce phénomène est dû à ce que la plupart des Américains considèrent la criminalité comme une préoccupation majeure en milieu urbain. A différentes époques, elle a dominé les débats politiques dans la nation plus que tout autre sujet, tel que les « encombrements et la circulation », le « temps passé loin de sa famille » ou la « perte de l'esprit de solidarité ». Les responsables politiques et la population soutiennent toute une gamme de stratégies impliquant les concepts de « croissance intelligente » ou « d'environnement viable ». Leur mise en œuvre est assurée par des institutions à tous les niveaux décisionnels en matière de transport.

Dans l'ensemble, l'exploitation des sols progresse beaucoup plus vite que la croissance de la population. L'ancien maire d'Albuquerque, David Rusk, a étudié 213 zones urbanisées et découvert qu'entre 1960 et 1990, leur population est passée de 95 à 140 millions d'habitants (+47 %), alors que les terres urbanisées sont passées de 25 à 51 000 miles carrés (+107 %)³. Les données que le ministère du Logement et du Développement urbain a recueillies pour son rapport 2000 sur l'état des villes (1994-1997)⁴ montrent que cette tendance ne se dément pas : l'expansion des zones urbaines est deux fois plus rapide que la croissance de la population.

Une ventilation régionale des données révèle des écarts importants. Dans certaines zones, l'urbanisation effrénée est largement la conséquence de la volonté de fuir les centres-ville mais, dans certaines autres parties du pays, elles sont la conséquence directe de la croissance nette de la population. La croissance de la population est sans aucun doute un paramètre qui joue un plus grand rôle dans de nombreuses régions du Sud et de l'Ouest que dans des régions du Middle West et du nord-est, en particulier le long des côtes⁵. En fait, selon une étude récente de 277 zones métropolitaines, les villes de l'ouest ont pratiquement doublé de population, les villes du Sud ont augmenté de 70 %, et les villes du Middle West et du nord-est ont augmenté respectivement d'un modeste 25 et 12.5 % entre 1960 et 1990⁶.

C'est le cas, par exemple, de Detroit, Pittsburgh et Chicago. Entre 1970 et 1990, la population de Détroit a diminué de 7 % tandis que sa zone urbanisée augmentait de 28 %. Dans la même période, la population de Pittsburgh diminuait de 9 % tandis que sa zone urbanisée augmentait de 30 %. La population de Chicago a augmenté de 1 % seulement entre 1970 et 1990. Dans le même temps, sa zone urbanisée augmentait de 24 %⁷.

[292

Les régions du Sud et de l'Ouest connaissent également une prolifération anarchique de leur tissu urbain pour les mêmes raisons, mais la croissance de la population s'ajoute aux autres facteurs d'urbanisation effrénée et aggrave le problème⁸. Les villes de Nashville, Charlotte, San José et Phoenix en sont des exemples typiques. Entre 1970 et 1990, la population de Nashville a augmenté de 28 %, tandis que sa zone urbanisée a augmenté de 41 %. Pendant la même période, la population de Charlotte a augmenté de 63 % tandis que sa zone urbanisée a augmenté de 129 %. Cependant, la population de San José a augmenté de 40 % pendant cette période tandis que sa zone urbanisée a augmenté de 22 %. L'urbanisation effrénée de Phoenix offre une image similaire : tandis que sa population a augmenté de 132 % entre 1970 et 1990, sa zone urbanisée a augmenté de 91 %. Bien sûr, Phoenix a encore beaucoup à rattraper dans le domaine de la gestion de la croissance : entre 1950 et 1970, alors que sa population a augmenté de 300 %, sa zone urbanisée a augmenté de 630 %⁹.

Si les tendances actuelles se confirment, la population des États-Unis devrait doubler d'ici 2100.

4.2. Tendances de développement des transports urbains

Les transports urbains se caractérisent par un taux de motorisation élevé et par une augmentation importante du trafic mesuré en véhicules-miles, pour tous les modes de transport des voyageurs et du fret, et par un fort accroissement de la congestion urbaine, mesurée à l'aide de différents indicateurs.

La part croissante des déplacements non professionnels montre combien il est difficile pour les planificateurs de transport de déterminer les investissements et les stratégies qui permettraient de reporter la demande croissante du transport automobile sur d'autres modes tels que les transports publics. Les planificateurs de transport ne doivent pas seulement s'intéresser au problème traditionnel des déplacements domicile-travail entre la banlieue et le centre-ville aux heures de pointe ; ils doivent aussi examiner les types de déplacements complexes incluant des déplacements non professionnels très dispersés et la croissance des déplacements professionnels et non professionnels de banlieue à banlieue. Répondre à cette demande, qui résulte du changement de style de vie des familles et des habitudes de travail, par des moyens de déplacement autres que l'automobile, continue de représenter un défi majeur dans les zones urbaines.

Les informations sur les tendances des transports urbains présentées ci-dessous sont extraites de la recherche menée aux États-Unis : enquête NPTS – Nation-wide Personal Transportation Survey – du ministère des Transports, Texas Transport Institute (TTI), Federal Highway Administration et autres sources¹⁰.

Le trafic de voyageurs, mesuré par les déplacements locaux et longue distance, a augmenté ces vingt dernières années aux États-Unis (tableau 51). L'enquête NPTS, qui s'est intéressée principalement aux déplacements locaux, révèle une augmentation de 82 % du nombre quotidien de personnes-miles entre 1977 et 1995, et une augmentation de 79 % du nombre de déplacements quotidiens. En 1977, le nombre moyen de déplacements quotidiens était de 2.9 par personne, contre 4.3 en 1995. La distance moyenne parcourue par déplacement était d'environ 9 miles dans les deux années étudiées. Comme les déplacements ont été plus fréquents en 1995, chaque individu a parcouru en moyenne 14 100 miles localement, soit 39 miles par jour, contre 9 500 miles en 1977, soit 26 miles par jour.

Le nombre moyen et la longueur moyenne des déplacements longue distance par personne sont passés de 2.5 (733 miles) en 1977 à 3.9 (826 miles) en 1995. Le total des déplacements à longue distance annuels et des déplacements locaux quotidiens montre que les Américains ont parcouru en moyenne

Tableau 51. Population et déplacements en 1977 et 1995

	1977	1995	Évolution 1977-1995 (%)
Population résidante (milliers)	219 760	262 761	20
Déplacements individuels locaux annuels (fichier « travel day ») (millions) ¹	211 778	378 930	79
Déplacements individuels longue distance annuels, nationaux (millions)	521	1 001	92
Déplacements individuels locaux par habitant, aller simple (par jour) ¹	2.9	4.3	47
Déplacements longue distance par habitant, aller-retour (par an)	2.5	3.9	56
Personnes-miles, local (millions) ¹	1 879 215	3 411 122	82
Personnes-miles, longue distance (millions)	382 466	826 804	116
Personnes-miles par habitant ¹ , local (par an)	9 470	14 115	49
Personnes-miles longue distance par habitant, national (par an)	1 796	3 129	74
Longueur moyenne des déplacements locaux (miles)	8.9	9.0	1
Longueur moyenne des déplacements longue distance nationaux (miles)	733	826	13
Individus de plus de 5 ans ¹			

1. Remarque : Les données utilisées pour les déplacements locaux proviennent du fichier « travel day » et incluent les déplacements effectués par les sondés un jour donné, quelle que soit la longueur de ces déplacements. Environ 95 % de ces déplacements faisaient 30 miles ou moins. Les calculs par habitant s'appuient sur les estimations de la population dans chaque enquête et non sur les estimations du Bureau de recensement présentées ici.

Source : United States Department of Transportation, Bureau of Transport Statistics, *American Travel Survey Data*, October 1997 ; United States Department of Commerce, Census Bureau, *National Travel Survey, Travel During 1977* (Washington, DC, 1979) et *Statistical Abstract of the United States 1998* (Washington, DC, 1998) ; United States Department of Transportation, Federal Highway Administration, *Summary of Travel Trends: 1995 Nation-wide Personal Transport Survey*, draft, 1999.

17 200 miles en 1995, soit une augmentation de 53 % par rapport aux 11 300 miles de 1977. Environ 75 à 80 % de la distance totale parcourue correspond à des déplacements locaux (c'est-à-dire inférieurs à 100 miles par trajet), mais les déplacements à longue distance progressent plus rapidement.

L'augmentation des déplacements est due à plusieurs facteurs, le plus important étant la plus grande accessibilité des véhicules et la diminution du coût des transports. En 1995, on pouvait acheter davantage de véhicules et de voyages qu'en 1977, en particulier parce que le coût des modes de transport les plus utilisés (la voiture et l'avion) a diminué en termes réels. Le coût d'achat et d'utilisation d'une automobile, corrigé de l'inflation, a diminué pour passer de 0.47 USD par mile en 1975 à 0.39 USD par mile en 1995. Le billet d'avion moyen est passé de 100 USD en 1975 à 70 USD en 1995 (en USD constants de 1982-1984 dans les deux cas)¹¹, tandis que la longueur des déplacements augmentait. De plus, les tarifs des autocars et des trains interurbains ont augmenté légèrement plus que l'inflation sur la même période, ce qui a pénalisé les personnes à faibles revenus qui utilisent davantage l'autocar que les autres.

D'autres facteurs influencent la croissance des déplacements de manière moins évidente. Avec une population qui a augmenté de près de 20 % en 1995 par rapport à 1977, on peut s'attendre à une croissance des déplacements comparables toutes choses étant égales par ailleurs. Une partie de la croissance peut être attribuée à un taux d'activité plus élevé : la population active a augmenté de 36 % pendant cette période avec l'entrée des baby-boomers (les personnes nées entre 1946 et 1964) et l'arrivée d'un nombre accru de femmes sur le marché du travail. De plus, le nombre de foyers a augmenté de 34 %, ce qui s'est traduit par une croissance du nombre de déplacements pour les achats alimentaires et domestiques. En particulier, le revenu personnel disponible par tête d'habitant a augmenté de 34 % en termes réels.

Alors que le nombre de personnes par foyer a baissé de 7 % entre 1977 et 1995, le nombre de véhicules par foyer est passé de 1.59 à 1.78. Les foyers avec deux véhicules ont augmenté de 54 %, passant de 26 à 40 millions, et les foyers sans véhicule sont passés de 11.5 à 8 millions. Le nombre de personnes disposant d'un permis de conduire a augmenté de près de 50 millions, pour passer de 128 à 177 millions, et la proportion de la population de plus de 16 ans qui possède le permis de conduire est passée de 81 à 89 %.

Motifs des déplacements

Les données de l'enquête du Bureau of Transport Statistics sur les déplacements des Américains et celles de l'enquête NPTS révèlent non seulement les modes de transport mais les motifs des déplacements. Les déplacements familiaux et personnels représentent la majorité des déplacements locaux (55 %).

Les déplacements à longue distance pour rendre visite à des amis et des membres de la famille représentent 33 %, tandis que les déplacements professionnels (déplacements domicile-travail et voyages d'affaires) représentent un peu plus de 20 %, aussi bien pour les déplacements locaux qu'à longue distance.

Entre 1977 et 1995, la croissance la plus forte pour les déplacements locaux quotidiens par personne a concerné les déplacements familiaux et personnels, qui ont plus que doublé, et les déplacements à caractère social ou récréatif, qui ont augmenté de 51 %. Les déplacements domicile-travail ont augmenté de 33 %, tandis que les déplacements pour se rendre à un établissement scolaire ou à un lieu de culte n'ont augmenté que de 9 %. Sur la même période, les déplacements à longue distance pour des raisons personnelles, professionnelles et récréatives ont enregistré la plus forte croissance. Les déplacements pour rendre visite à des amis et des membres de la famille ont augmenté également, mais plus lentement : leur part est passée de 37 % de tous les déplacements à longue distance à 33 %.

Transports publics et autres modes de transport

La plupart des déplacements (près de 90 % des déplacements quotidiens et 92 % des distances parcourues) s'effectuent en voiture ou avec un autre véhicule motorisé privé (tableau 52). La part des autres modes est beaucoup plus faible : la bicyclette et la marche représentent 6.5 % des déplacements locaux et 0.5 % de la distance parcourue, et les transports publics environ 4 % des déplacements et 3 % de la distance parcourue. L'enquête NPTS montre que les déplacements locaux en véhicule particulier ont augmenté plus rapidement que les déplacements locaux dans leur ensemble (111 %, contre 79 %). En 1995, le foyer moyen a effectué 6.4 déplacements locaux en véhicules particuliers, contre 4.0 en 1977. En 1995, les ménages ont parcouru en moyenne journalière 57 miles dans des véhicules particuliers, soit 24 miles de plus qu'en 1977.

Tableau 52. Déplacements quotidiens longue distance par mode, 1995

Mode de transport	Pourcentage des déplacements locaux quotidiens	Pourcentage des déplacements longue distance annuels
Véhicule particulier	89.5	79.2
Transports publics	3.6	18.0
Bicyclette/marche	6.5	2.1
Chemin de fer	0.01	0.5
Autres	0.3	0.2

Source : United States Department of Transportation, Bureau of Transport Statistics, *American Travel Survey data*, October 1997 ; United States Department of Transportation, Federal Highway Administration, *Summary of Travel Trends: 1995 Nation-wide Personal Transport Survey*, draft, 1999.

Le tableau 52 montre également une classification des modes de transport utilisés pour les déplacements à longue distance. Bien que les déplacements en autocar occupent la troisième place, loin derrière les deux premiers, et que le chemin de fer conserve une part encore plus faible, les déplacements individuels à longue distance en autobus ont augmenté de 43 % et ceux en chemin de fer de 23 % entre 1977 et 1995. Le nombre de déplacements en autocar par tête d'habitant a augmenté de 20 %, tandis que le nombre de déplacements en train est resté constant.

Les performances des transports publics mesurées en termes de véhicules-miles payants et de trajets de voyageurs ont augmenté entre 1991 et 1998, année de référence la plus récente disponible. Globalement, le nombre de véhicules-miles payants a augmenté de 19 % et la fréquentation de 5 %. Le nombre de systèmes de métros légers/tramways est passé de 15 à 20 et les véhicules-miles payants ont augmenté respectivement de 59 et 49 %. Pour le mode dominant de transport utilisé à l'échelon national, l'autobus à itinéraire fixe, les miles payants ont augmenté de plus de 6 %, tandis que la fréquentation baissait légèrement, de 1 %. Le métro a connu une augmentation de trafic de 8 % et une hausse de la fréquentation de 10 %. Le trafic des trains de banlieue a augmenté de plus de 20 % et s'est accompagné d'une hausse de la fréquentation de 17 %¹².

*Tendances d'évolution de la congestion*¹³

L'augmentation des déplacements et l'aménagement dispersé de l'espace dans les zones urbaines ont contribué à augmenter fortement le temps de transport entre le domicile et le travail et les encombrements. Les navetteurs (« banlieusards ») ont passé, en moyenne, 21 minutes pour aller au travail en 1995, soit une augmentation de 13 % par rapport à 1983. Le trajet moyen domicile-travail est passé de 8.5 miles en 1983 à 11.6 miles en 1995. Des enquêtes sur toute la chaîne de transport indiquent que le temps et la distance des déplacements domicile-travail sont sous-estimés car seul le dernier maillon de la chaîne est mesuré.

La vitesse moyenne des navettes domicile-travail est passée de 28 miles/h en 1983 à 34 miles/h en 1995 (soit une augmentation de 20 %). La vitesse moyenne varie, bien évidemment, entre 40 miles/h en milieu rural à 24 miles/h en milieu urbain. Les navettes plus longues mais plus rapides sont partiellement le reflet d'une décentralisation continue des zones métropolitaines et un passage de modes de transport lents, tels que le covoiturage, à un mode plus rapide (déplacement en voiture sans passager). En 1995, la plupart des gens sont allés travailler en voiture, dont 1 sur 10 par covoiturage. Le covoiturage a diminué d'environ 15 % depuis 1977. En 1995, environ 5 % sont allés travailler en utilisant les transports publics et 4 % d'autres moyens (marche et bicyclette). Ces proportions sont restées relativement stables depuis 1977.

L'Institut des transports du Texas (TTI) a publié des rapports annuels de mobilité avec des indicateurs et une évaluation des niveaux de mobilité et de congestion dans les villes des États-Unis¹⁴. Dans plus de la moitié des villes étudiées, le temps que les automobilistes ont passé dans les embouteillages a augmenté d'au moins 350 % au cours des 16 dernières années. Une mesure, l'indice de vitesse de déplacement, montre la différence entre un trajet aux heures d'affluence et le même trajet dans des conditions normales de circulation. L'étude montre que dans plus de la moitié des villes étudiées, les automobilistes avaient besoin, où qu'ils soient, de 20 à 50 % de temps supplémentaire pour effectuer leur trajet aux heures d'affluence en 1997. Cette sanction a plus que doublé dans 68 zones urbaines entre 1982 et 1997. Elle atteint 260 % dans les zones urbaines de un à trois millions d'habitants et 240 % dans celles comprises entre 500 000 et un million d'habitants. Les chercheurs ont également calculé les retards occasionnés aux automobilistes. Sur un an, les automobilistes ont passé plus de 40 heures coincés dans des encombrements dans approximativement un tiers des villes. Cette durée a pratiquement triplé depuis 1982. Le coût financier de la congestion des routes dépasse 72 milliards USD par an contre 66 milliards USD en 1996. Pratiquement la moitié des zones urbaines étudiées engendrent des coûts de congestion supérieurs à 500 millions USD par an, et des coûts de congestion par automobiliste compris entre 50 USD à Brownsville (Texas) et 1 370 USD à Los Angeles. Le coût de congestion comprend le temps perdu dans les transports et le carburant gaspillé.

4.3. Tendances d'évolution de la qualité de l'air

Les amendements CAAA de 1990 exigent un respect des normes nationales de qualité de l'air pour six polluants : l'oxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils (COV), le dioxyde de soufre (SO₂), les particules fines et le plomb. Selon l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA), comme l'indique le rapport annuel pour 1999 du Bureau of Transport Studies, des réductions considérables de la plupart des catégories d'émissions ont été enregistrées depuis le début des années 1980, même si les véhicules-miles payants ont nettement augmenté. En 1997, par rapport à toutes les sources d'émissions surveillées par l'EPA, les sources mobiles ont représenté 62 % (53.842 millions de tonnes) du CO total, 36 % (8.573 millions de tonnes) des NO_x, 32 % (6.138 millions de tonnes) des COV et 13 % (522 tonnes) du plomb. Les émissions de plomb des sources mobiles ont baissé considérablement depuis 1970, où elles représentaient 82 % de toutes les émissions de plomb.

La diminution des émissions de polluants par les transports routiers a joué un rôle majeur dans l'amélioration de la qualité de l'air aux États-Unis au cours des trois dernières décennies. Entre 1975 et 1997, les concentrations de CO ont

baissé de 69 %, celles de dioxyde d'azote (NO₂) de 40 %, celles d'ozone de 31 % et celles de plomb de 98 %. Les particules inférieures à 10 microns (PM₁₀) ont diminué de 26 % depuis 1988, année où le contrôle a commencé. Même si, sur le long terme, les tendances à la baisse ne font aucun doute, les concentrations de NO₂, d'ozone et de plomb sont restées stables en 1996 et 1997, et les micro-particules PM₁₀ n'ont baissé que légèrement. Les concentrations mesurées de CO ont continué de baisser en 1997.

Les informations suivantes sur les tendances du transport et de la qualité de l'air proviennent de l'EPA¹⁵. La loi sur la pollution de l'air de 1970 confère aux États et aux collectivités locales la responsabilité principale de la réglementation de la pollution des centrales électriques, des usines et des autres sources fixes. L'EPA, quant à elle, est responsable de la réglementation des sources mobiles, qui incluent les voitures, les camions, les autobus et autocars et les aéronefs. Le programme de l'EPA sur la lutte contre les émissions des véhicules a donné des résultats remarquables pour ce qui concerne la réduction des émissions d'oxyde d'azote et d'hydrocarbures. Les voitures qui sortent aujourd'hui des chaînes de production émettent généralement 70 % d'oxydes d'azote en moins et 80 à 90 % d'hydrocarbures en moins pendant leur durée de vie que leurs homologues non réglementées des années 60. Ce progrès a été obtenu grâce à une réglementation sévère, qui a obligé les constructeurs d'automobiles à mettre au point des systèmes capables de piéger l'excédent de vapeurs d'essence et de filtrer les gaz d'échappement.

Les concentrations d'ozone ont baissé dans de nombreuses villes grâce à l'introduction d'essence à faible volatilité et de systèmes antipollution améliorés sur les voitures. Mais, malgré les progrès importants réalisés depuis 1970 dans la réduction des émissions par mile parcouru, le nombre de voitures en circulation et de miles parcourus a presque doublé dans la même période.

L'EPA estime que la lutte contre les émissions d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote est la stratégie la plus prometteuse pour réduire la concentration d'ozone dans la plupart des zones urbaines. Pour ce faire, le gouvernement fédéral a l'intention de fixer des limites plus strictes sur la volatilité de l'essence, de lutter contre les vapeurs d'hydrocarbures émises pendant le ravitaillement, de renforcer les normes sur les gaz d'échappement et d'exiger des améliorations des programmes de contrôle et d'entretien. L'EPA élabore également des dispositions qui imposeront la présence de systèmes d'avertissement sur tous les véhicules pour alerter les conducteurs en cas de défaillance des systèmes antipollution. Du fait de la croissance continue du nombre de véhicules et des distances parcourues, les émissions d'hydrocarbures des véhicules traditionnels à essence continueront d'augmenter après 2005, en dépit des améliorations constantes des systèmes antipollution.

4.4. *Changement climatique et émissions de gaz à effet de serre*¹⁶

Les émissions liées aux transports ont augmenté de 9.5 % entre 1990 et 1997, ce qui est moins que dans le secteur résidentiel et commercial mais plus que dans l'industrie. Cependant, en chiffres absolus, ce sont les émissions liées aux transports qui ont augmenté le plus : environ 41 millions de tonnes de carbone de plus en 1997 par rapport à 1990 pour atteindre 473 millions de tonnes, soit environ 32 % de toutes les émissions de carbone liées aux activités énergétiques. En 1997, le secteur des transports a contribué pour 26 % environ aux émissions des États-Unis couvertes par le Protocole de Kyoto.

Notes

1. Voir Lyons, William, M. (2000), *The United States Transport Equity Act for the 21st Century and the CAAA – An Innovative Framework for Transport and Environmental Policy*, United States Department of Transportation, Volpe National Transportation Systems Center, document présenté à l'atelier CEMT/OCDE sur les cadres institutionnels innovants, Madrid, décembre 2000.
2. Les informations sur les tendances d'évolution de la population urbaine et de l'utilisation des sols proviennent de l'United States Census Bureau, de l'United States Department of Housing and Urban Development, du Pew Center for Civic Journalism, du Brookings Institute et d'autres sources, et sont données ici telles qu'elles sont présentées par le Sierra Club (www.sierraclub.org/sprawl/population.asp).
3. Voir *Debate on Theories of David Rusk*, *The Regionalist*, Fall 1997.
4. United States Department of Housing and Urban Development (2000), *State of the Cities*, 2000.
5. Diamond et Noonan (1996), *Land Use in America*, Island Press, p. 87 ; Benfield, Raimi and Chen, *Once There Were Greenfields*, Natural Resources Defense Fund, p. 5 ; Porter (1997) *Managing Growth in America's Communities*, Island Press, p. 4 ; Voir aussi Bartlett, Mageean and O'Connor (2000), *Residential Expansion as a Continental Threat to United States Coastal Ecosystems*, *Population and Environment*, vol. 21, n° 5, mai.
6. Janet Rothenberg Pack (1998), *Metropolitan Areas: Regional Differences* Brookings Review, Fall 1998, p. 27.
7. United States Census Bureau.
8. Bartlett, Mageean and O'Connor (2000), *Residential Expansion as a Continental Threat to United States Coastal Ecosystems*, *Population and Environment*, vol. 21, n° 5, mai.
9. United States Census Bureau.
10. Telles qu'elles figurent dans le *Transport Statistics Annual Report* publié par le ministère des Transports, Bureau of Transport Statistics (www.bts.gov/transtu/tsar/tsar1999/).
11. United States Department of Transportation, Bureau of Transport Statistics, 1998.
12. United States Department of Transportation, National Transit Database (www.fta.dot.gov/ntl/database.html).
13. La source utilisée pour cette section est *Transport Statistics Annual Report* publié par le ministère des Transports, Bureau of Transport Statistics (www.bts.gov/transtu/tsar/tsar1999/).
14. Voir le TTI's 1999 *Mobility Report* (http://mobility.tamu.edu/news_release/).
15. United States EPA, Office of Transport and Air Quality (www.epa.gov/otaq/04-ozone.htm).
16. Les informations sur les tendances d'évolution des transports nationaux et des gaz à effet de serre sont reprises du *Transport Statistics Annual Report* publié par le ministère des Transports, Bureau of Transport Statistics (www.bts.gov/transtu/tsar/tsar1999/).

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(75 2003 08 2 P) ISBN 92-821-0311-0 – n° 53114 2003