

CENTRE DE RECHERCHES ECONOMIQUES

**CERC**

**TABLE  
RONDE  
33**

INCIDENCE DE LA STRUCTURE  
ET DE L'ÉTENDUE  
DU DÉVELOPPEMENT URBAIN  
SUR LE CHOIX  
DES MODES DE TRANSPORT  
LE CAS DES GRANDES  
AGGLOMÉRATIONS

CONFERENCE EUROPEENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS

PARIS 1976

**CENTRE DE RECHERCHES ÉCONOMIQUES**

**RAPPORT DE LA  
TRENTE-TROISIÈME TABLE RONDE  
D'ÉCONOMIE DES TRANSPORTS**

tenue à Paris les 26 et 27 février 1976  
sur le thème :

**INCIDENCE DE LA STRUCTURE  
ET DE L'ÉTENDUE  
DU DÉVELOPPEMENT URBAIN  
SUR LE CHOIX  
DES MODES DE TRANSPORT**

**LE CAS DES GRANDES  
AGGLOMÉRATIONS**

**CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS**

*La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) a été créée par un protocole signé à Bruxelles le 17 octobre 1953. Elle groupe les Ministres des Transports des 19 pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Turquie et Yougoslavie (pays associés : Australie, Canada, Japon ; pays observateur : États-Unis).*

*La CEMT a pour objectifs :*

- de prendre toutes mesures destinées à réaliser, dans un cadre général ou régional, la meilleure utilisation et le développement le plus rationnel des transports intérieurs européens d'importance internationale ;*
- de coordonner et de promouvoir les travaux des Organisations internationales s'intéressant aux transports intérieurs européens (rail, route, voies navigables), compte tenu de l'activité des autorités supra-nationales dans ce domaine.*

\* \* \*

© CEMT, 1976.

La diffusion des ouvrages publiés par la CEMT est assurée par le Service de Vente des Publications de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16.

## TABLE DES MATIERES

### I. RAPPORT INTRODUCTIF

CHOIX DE TRANSPORT, STRUCTURE DES VILLES ET VIE URBAINE .....	7
L'ETENDUE DES VILLES ET LES TRANSPORTS .....	10
LA STRUCTURE DES VILLES ET LES TRANSPORTS .....	13
L'ORIENTATION DES INVESTISSEMENTS .....	15
LE TRACE DES INFRASTRUCTURES .....	30
TARIFICATION ET SUBVENTIONS .....	32
L'ENCOURAGEMENT AUX TECHNOLOGIES NOUVELLES .....	36
LES INCITATIONS PAR VOIE REGLEMENTAIRE .....	40
CONCLUSION .....	41
ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE .....	43

### II. SYNTHESE DE LA DISCUSSION

(Débat de la Table Ronde sur le rapport)

1. INFLUENCE DE L'URBANISME SUR LES TRANSPORTS .....	45
2. CRITERES DE CHOIX .....	48
3. LES DECISIONS POLITIQUES QUI AFFECTENT LE CADRE DE VIE .	54
LISTE DES PARTICIPANTS .....	57
CEMT. CENTRE DE RECHERCHES ECONOMIQUES Prochaines publications .....	60

TABLA DES MATIERES

I . RAPPORT I. PRODUITS

CHOIX DE TRANSPORT, CARACTERE DES VILLES ET VIE URBAIN ..... 7

ETENDE DES VILLES ET LES TRANSPORTS ..... 10

LA STRUCTURE DES VILLES ET LES TRANSPORTS ..... 13

LOCALISATION DES INVESTISSEMENTS ..... 15

LE TRACÉ DES INFRASTRUCTURES ..... 30

TAFICATION ET SURVIVANCE ..... 35

L'ENCOURAGEMENT AUX TECHNOLOGIES NOUVELLES ..... 36

LES INCITATIONS PAR VOIE REGLEMENTAIRE ..... 40

CONCLUSION ..... 41

ELEMENTS DE BIRIGORABLE ..... 42

II . SYNTHESE DE LA DISCUSSION

(D'après la Table des Matières du Rapport)

1 . INFLUENCE DE JURASSIENS SUR LES TRANSPORTS ..... 42

2 . CRITERES DE CHOIX ..... 43

3 . LES DECISIONS POLITIQUES QUI AFFECTENT LE CADRE DE VIE ..... 44

LISTE DES PARTICIPANTS ..... 47

NOTE GÉNÉRALE DE RECHERCHES PROPOSÉES  
Prochaine publication ..... 50

INCIDENCE DE LA STRUCTURE  
ET DE L'ETENDUE DU DEVELOPPEMENT URBAIN  
SUR LE CHOIX DES MODES DE TRANSPORT :  
LE CAS DES GRANDES AGGLOMERATIONS

Professeur P. MERLIN  
Institut d'Urbanisme de l'Académie de Paris  
Université Paris VIII



## CHOIX DE TRANSPORT, STRUCTURE DES VILLES ET VIE URBAINE

On a toujours considéré qu'il y avait un rapport étroit entre les formes urbaines et la nature et la structure des réseaux de transport. C'est la raison pour laquelle les options concernant les réseaux de transport sont toujours apparues comme déterminantes dans les choix d'urbanisme. Cette remarque est encore plus vraie à l'échelle de l'aménagement du territoire. Ainsi, par exemple, on verra que la décision de construire la liaison ferrée rapide Paris-Lyon avait été repoussée au VI<sup>e</sup> Plan français, parce qu'on estimait plus important, sur ce plan, d'investir dans la liaison fluviale Rhin-Rhône. Cette même liaison ferrée Paris-Lyon, lorsqu'elle a été retenue, n'a pas choisi la technique de l'aérotrain parce que celle-ci, obligeant à une correspondance à Lyon pour les voyageurs allant au-delà, n'aurait eu d'effet bénéfique que pour cette ville, alors qu'une technologie classique sur rail (turbotrain ou train électrique) permettait de faciliter les liaisons avec tout le sud-est et le sud de la France (plus l'Italie et même une large partie de la Suisse et de l'Espagne), grâce à des trains poursuivant leur trajet, au-delà de Lyon, sur les voies existantes, mais qui auront profité, entre Paris et Lyon, du gain de deux heures sur le temps de trajet. Au niveau des choix de transport intra-urbains, ceux-ci prennent une place d'autant plus importante, apparaissant d'autant plus décisifs qu'il s'agit d'agglomérations plus importantes.

Un éventuel métro à Los Angeles, une éventuelle voie routière rapide le long de la Seine sont des décisions capitales, à travers lesquelles on imagine des choix de politique urbaine. A cette importance, deux raisons principales :

- l'une est circonstancielle : elle tient à la place tenue, dans les organismes d'aménagement régional et urbain - surtout ceux qui établissent les schémas directeurs et les orientations régionales - par les ingénieurs spécialistes des transports, qui éprouvent une tendance naturelle à privilégier cet aspect. En France, le rôle pris par les ingénieurs des Ponts et Chaussées, s'est exercé, consciemment ou non, en ce sens. Aux Etats-Unis, lorsque le Gouvernement Fédéral a introduit timidement des préoccupations d'urbanisme et d'aménagement territorial comme élément d'examen des projets demandant à bénéficier de l'aide financière fédérale, il a chargé un organisme dans chaque métropole de lui fournir un avis du point de vue de l'aménagement urbain : c'est tout naturellement qu'il a choisi à New York (1), à

---

1) La Tristate Transportation Commission qui s'est alors transformée en Tristate Planning Commission, sans que ses structures et son personnel technique subissent de changement important.



Philadelphie (1) et ailleurs le Groupe d'Etude des Transports, quitte à le transformer en Groupe d'Etude d'Urbanisme, plutôt que les organismes de planification régionale. Cette orientation est très discutable, mais constitue un fait.

- L'autre est plus fondamentale : c'est que tout le monde s'accorde pour reconnaître que les choix effectués en matière de moyens de transport pèseront lourd dans l'orientation du développement régional et urbain. Plus que les propositions de zonage, de densités, qui conservent souvent un caractère non absolument impératif, les tracés d'infrastructure, dès lors qu'une décision est prise, marqueront l'avenir pour une ou plusieurs générations. Paris ressent encore les effets du tracé curieux de la ligne Saint-Lazare-Versaille comme les conséquences de la construction en premier lieu de l'autoroute de l'Ouest et de la mise en desserte intensive de la ligne de Sceaux. Grand-Central à New-York a été, avec le Lincoln Tunnel et la gare d'autocars du port de New York, l'élément fondamental du développement de Midtown.

Dès lors que les transports jouent un tel rôle dans la planification urbaine et régionale, les choix à opérer prennent une signification capitale, parfois démesurée : à Montréal, la traversée de la ville par l'autoroute transcanadienne, décidée après maintes hésitations, bouleverse déjà la ville et son développement ; le métro moderne de San Fransisco lui permettra sans doute d'éviter de sombrer au niveau d'une seconde Los Angeles, etc. Mais pour opérer ces choix, il faut être pleinement conscient de l'échelle temps :

- Il faut entre cinq ans (aérotrain de Cergy-Pontoise) (2) et cinquante ans (cas du métro de Paris) pour faire passer une proposition du stade du projet vague au stade de la décision d'une infrastructure ;

- Il faut entre cinq ans (autoroute Paris-Chartres) et vingt ans (ligne Est-Ouest du RER) pour passer de la décision à la mise en service ;

Ces délais ne sont pas propres à la situation française : le métro de Washington, suggéré depuis longtemps, qui constituait la base du plan de 1961 est toujours en construction. Celui de Los Angeles reste à l'état de projet, comme le réseau de voies ferrées rapides régionales de Stockholm (proposées dans le plan régional de 1958). La première ligne du métro d'Amsterdam est en construction depuis quelque dix ans et on ne prévoit pas son ouverture avant 1980.

---

1) La Penn-Jersey Transportation Study, qui s'est transformée en Delaware Valley Regional Planning Commission.

2) Encore l'abandon de cette ligne d'aérotrain, trois ans après la décision, illustre la fragilité des décisions qui n'ont pas été longuement mûries.

- Celle-ci jouera un rôle majeur pendant une période de vingt-cinq ans (premiers aéroports des grandes villes) à cent, deux cents ans ou plus (voies ferrées).

De plus, les conséquences d'une infrastructure ne sont pas toujours celles qui avaient été prévues. Ainsi, les lignes de chemin de fer construites au milieu du XIXe siècle pour relier Paris aux grandes villes de province n'avaient pas du tout été prévues pour un trafic de banlieue : celle-ci n'existait pas encore, et on n'avait donc pas construit de gares intermédiaires. Même les lignes de Versailles et Saint-Germain avaient pour objet d'amener des visiteurs dans ces villes, surtout le dimanche, mais le train ne s'arrêtait pas entre Paris et Saint-Germain. Ce n'est que plus tard, la banlieue se développant à partir de la fin du XIXe siècle, qu'on eut l'idée d'utiliser ces lignes pour un trafic quotidien et qu'on créa les gares de banlieue. Or, le dessin de ces lignes ferrées, établi pour des liaisons de ville à ville, devait commander la croissance de la banlieue.

A Londres, rapidement, les chemins de fer et le métro se sont partagés les zones d'influence : la rive gauche (nord) de la Tamise pour le métro, la rive droite pour le chemin de fer. Aussi la banlieue nord (et nord-ouest) est-elle plus développée que la banlieue sud, non desservie par le métro. Mais par la suite, un habitat péri-urbain ("rurbain"), dans des localités petites ou moyennes, hors de l'agglomération continue, s'est développé entre 20 et 100 kms du centre de Londres : les secteurs nord et sud-ouest, mieux desservis par le train, sont ainsi devenus les secteurs résidentiels préférés.

Ces quelques exemples montrent à la fois :

- que les solutions de transport ont évolué avec la taille des villes : le chemin de fer de banlieue joue un rôle croissant dans les grandes agglomérations, pour les trajets longs ; l'autobus assure une desserte de qualité moindre dans les grandes villes que dans les petites.

- que la structure de la ville influe sur les choix des transports : la ville de Paris, très dense, appelle un métro urbain, alors que le Greater London nécessite un réseau plus étendu, donc moins morcelé, parce que la densité de la ville est plus réduite.

- que la portée des choix effectués en matière de transports dépasse largement les dimensions techniques et économiques où on voudrait les confiner.

- qu'il est délicat, mais important, de tenter de cerner leurs conséquences en matière de développement régional et urbain, voire, comme on le verra, sur le style de vie que telle ou telle politique de transport peut favoriser.

Les pouvoirs publics ont, généralement, de façon directe ou indirecte, une large maîtrise des investissements, des tarifs, des tracés, des réglementations, voire des choix techniques dans le domaine des

transports. C'est, comme dans la plupart des pays, le cas en France, où l'administration les contrôle directement (routes, autoroutes...) ou par l'intermédiaire de sociétés nationales (aéroports, chemins de fer, transports parisiens...), voire de sociétés municipales sur lesquelles elle dispose de moyens d'action (transports en commun des villes de province).

En Grande-Bretagne, l'Etat et les collectivités locales (Greater London, comtés) contrôlent tant les chemins de fer (British Railways) que les transports urbains (London Transport) et les infrastructures. Il en est de même dans tous les pays, le rôle des collectivités locales étant cependant parfois plus important, par exemple, en Suède ou aux Pays-Bas, où la plupart des réalisations d'urbanisme, et notamment la réalisation du métro, dépendent des municipalités des villes concernées, souvent à travers des sociétés "ad hoc" qu'elles contrôlent.

On peut tenter d'énumérer, sans prétendre à l'exhaustivité, les principaux moyens d'action des pouvoirs publics :

- d'abord, l'orientation des investissements. Encourager tel ou tel moyen de transport peut être un élément décisif de façonnement de l'espace ;

- ensuite, le choix des tracés des infrastructures ;

- puis le jeu des subventions publiques de fonctionnement et des tarifs contrôlés peut servir à favoriser le développement économique et résidentiel ici plutôt que là ;

- aussi, l'encouragement au développement de nouvelles solutions technologiques peut contribuer à façonner différemment l'espace, et à rompre avec les tendances actuelles ;

- enfin, les moyens réglementaires peuvent constituer un moyen important d'orientation en faveur de tel mode de transport, donc de telle forme d'urbanisation, ou au contraire de frein.

Avant d'examiner ces moyens d'action, il convient de rappeler comment, dans le temps et dans l'espace, il y a toujours eu un lien direct entre l'étendue et la structure du développement urbain d'une part et les choix en matière de transport d'autre part.

#### L'ETENDUE DES VILLES ET LES TRANSPORTS

On a constaté, à toutes les époques, une liaison étroite entre le rayon maximal des plus grandes villes et les possibilités techniques de déplacement : ce rayon correspondait à une heure.

Longtemps, en effet, la seule technique de déplacements accessible à la majorité, a été la marche à pied. Quelques privilégiés, certes, pouvaient se déplacer à cheval, mais l'encombrement des rues (1) était tel que la vitesse de déplacement n'en était guère améliorée. Quant au droit de "rouler carrosse", c'est-à-dire de pos-

---

1) Voir les célèbres satires de JUVENAL (1er siècle) à propos de Rome, et de BOILEAU (XVIIe siècle) à propos de Paris.

séder voiture et équipage de chevaux, c'était un privilège accordé par les souverains, et encore fort parcimonieusement : 300 sous Louis XIV (XVIIe siècle), 5.000 sous Napoléon. Pendant toute cette période, qui s'étend jusqu'au début du XIXe siècle, les villes les plus vastes du monde (Londres et Paris) n'ont pas dépassé un rayon de 4 à 5 kms ; une heure de marche.

Les villes n'éprouvaient d'ailleurs pas, pendant cette période, le besoin impérieux d'améliorer les possibilités de se déplacer. Un fait historique est significatif à cet égard : en 1662, Blaise Pascal eut l'idée, constatant que les rares voitures particulières encombraient la voirie pour assurer un nombre très réduit de déplacements, de créer un service de voiture circulant sur un itinéraire précis et acceptant des passagers moyennant un tarif fixe (cinq sols) ; bref, des transports en commun. Bien introduit à la Cour, il obtint du Roi, avec ses associés, le privilège d'un tel service. Cinq lignes furent ouvertes au public (détail curieux : ces tracés sont encore ceux des transports actuels). Mais, peu après, des incidents éclatèrent entre usagers et, sur plaintes auprès de la Cour, le Roi limita l'accès des "carrosses à cinq sols" aux "bourgeois" et "gens de mérite".

Le système, ayant ainsi perdu l'essentiel de sa clientèle, périclita financièrement puis disparut : Paris n'avait pas compris l'utilité d'un système de transport en commun qui ne devait réapparaître que plus de cent cinquante ans plus tard.

C'est la révolution industrielle qui bouleversera cet équilibre. Les nouvelles activités créent un nouveau paysage, attirent de la main-d'oeuvre. Dans le même temps, les transports intercontinentaux de masse permettent les échanges agricoles et bouleversent l'équilibre autarcique sur lequel reposait l'agriculture des régions rurales, provoquant une accélération d'un courant migratoire jusque-là limité : l'exode rural. Ces deux facteurs - croissance de la population urbaine par apport massif des campagnes et développement des usines - vont faire éclater la ville traditionnelle. Les transports doivent s'adapter à cette nouvelle situation : c'est ainsi que sont apparus, dans le second quart du XIXe siècle les transports en commun à traction animale, permettant un doublement (8 à 10 km) du rayon des villes. Les "omnibus" (voitures collectives hippomobiles), puis le tramway, d'abord adopté aux Etats-Unis, seront le moyen de transport privilégié des grandes villes en cours d'industrialisation du XIXe siècle.

Ce n'est qu'à la fin de cette époque qu'apparaît le phénomène de banlieue. Jusque-là, la ville constituait un tissu continu. Tout au plus, les faubourgs étaient-ils des excroissances, ponctuelles ou linéaires, regroupant des activités qui préféraient être hors des limites de la ville (en particulier au-delà des barrières douanières qui existèrent jusqu'au XIXe siècle, les barrières d'octroi). Ces faubourgs étaient absorbés au fur et à mesure de l'extension des limites de la ville mais se reconstituaient au-delà. La banlieue est un processus

tout différent: c'est le débordement subit et massif de la ville, sans structuration de l'espace. La première étape de création des banlieues s'est produite, dans les plus grandes villes, à la fin du XIXe siècle (dès 1850-1860 en Angleterre, plus tôt industrialisée, à partir de 1890 environ seulement en France), correspondant à un tissu urbain d'usines et d'habitat ouvrier intimement mêlés. La seconde étape, celle du développement de quartiers résidentiels à faible densité ("pavillons") pour classes moyennes correspondra au début du XXe siècle et surtout à l'entre-deux guerres. Les moyens de transport du XIXe siècle, même modernisés - l'autobus a remplacé l'omnibus au début du XXe siècle, et le tramway a adopté la traction électrique - ne sont plus à l'échelle de cette extension. Cette fois, les grandes villes ne vont pas créer un nouveau mode de transport pour résoudre la difficulté mais en adapter un qui avait été créé, comme on l'a vu à d'autres fins : le chemin de fer. Les lignes ferrées intervilles avaient été construites au milieu du XIXe siècle et traversaient les communes de la banlieue, constituée depuis, en ne leur apportant que des nuisances (bruit, coupures du paysage...). On eut alors l'idée d'y ouvrir des gares et de créer un service à courte distance, avec des trains fréquents, adapté à des déplacements quotidiens. Le décalage dans le temps entre la construction des lignes de chemin de fer et la création d'un service de banlieue a été plus faible dans les pays précocement industrialisés (Angleterre) que dans les autres (France). Le chemin de fer suburbain, généralisé au début du XXe siècle, permettait des déplacements de 30 kms (porte à porte) en une heure : telle allait devenir la dimension des grandes villes, devenues de véritables "agglomérations".

Ce nouveau changement d'échelle n'a affecté que les très grandes villes, celle qui dépassent plusieurs millions d'habitants. Des villes n'atteignant pas, ou à peine, le million d'habitants, telles Stockholm, Copenhague, Francfort, Turin, Amsterdam, Rotterdam, Bruxelles, Lyon ou Marseille, n'ont pas connu cette rupture : les chemins de fer de banlieue, n'y jouent encore qu'un rôle secondaire. Le rayon de l'agglomération ne dépasse pas les dix kilomètres prévus par une desserte par autobus ou tramways.

La généralisation de l'automobile va à nouveau bouleverser les données ; née au tournant du siècle, elle restera accessible à une minorité seulement jusqu'à la seconde guerre mondiale : environ 500.000 voitures particulières à Paris en 1939, (une pour 4,5 ménages), et peu utilisée pour les déplacements quotidiens. La généralisation de la motorisation - entre les années 1950 et 1970 aux Etats-Unis, entre 1960 et 1980 en Europe - sauf à des minorités (quant à l'âge, au revenu, à la santé, à la race...) qui, réunies, représentent cependant entre un quart et un tiers de la population urbaine (estimation faite pour Los Angeles, la "ville sur roues",

donc minimale) va rendre possible une nouvelle forme d'organisation de la ville : la banlieue. Elle vient à l'époque où l'accroissement des revenus conduit à rechercher un habitat plus spacieux. Ainsi, naissent aux Etats-Unis, les immenses banlieues résidentielles des grandes villes, sur des rayons atteignant 50 kms, voire dépassant cette limite (80 kms à Los Angeles). La distance d'une heure en automobile (50 kms, jusqu'à 80 lorsque, comme à Los Angeles, a été construit un réseau dense et maillé d'autoroutes urbaines) est retrouvée.

Ce processus de suburbanisation résidentielle atteint différemment les grandes agglomérations : tissu urbain continu - l'urban sprawl - et quasi-généralisé aux Etats-Unis, suburbanisation de la couronne péri-urbaine en Angleterre, phénomène minoritaire dans les pays d'Europe du Sud, création d'un secteur de grande banlieue résidentielle au sud-est d'Amsterdam (le Gooi). En Europe, ces grandes banlieues ne reposent pas sur la seule automobile et on recherche le plus souvent une bonne liaison ferrée, utilisée par la majorité pour les migrations quotidiennes (région de Londres, Gooi), tandis qu'aux Etats-Unis, l'automobile (deux par ménage) devient le mode de transport exclusif.

On peut se demander si ce mouvement d'extension des villes va se poursuivre et si de nouvelles techniques de transport le permettront. Un moyen de transport rapide (aérotrain ou autre) peut théoriquement entraîner un accroissement du rayon des villes, mais à condition de ne pas s'arrêter fréquemment, faute de quoi il perdrait le bénéfice de sa vitesse. Dans ces conditions, l'urbanisation induite devra se concentrer autour des points d'arrêt, espacés, de ce nouveau moyen de transport, pour éviter de longs trajets terminaux qui feraient également perdre l'avantage du transport rapide. On serait donc conduit, si un tel moyen de transport se développe comme transport suburbain, à une urbanisation ponctuelle et discontinue, sans accroissement de la surface urbaine, donc à densité élevée. Il n'est pas certain qu'il s'agisse là d'une mutation importante, donc qu'elle puisse seulement se produire.

#### LA STRUCTURE DES VILLES ET LES TRANSPORTS

La dimension d'une ville ne suffit pas à expliquer les solutions de transport qui ont été retenues. Les villes ont une morphologie, une structure différente, qui souvent traduit des différences d'organisations que les réseaux de transports reflètent.

Le premier facteur important est la densité. Plus le tissu urbain est dense, plus il sera favorable à des moyens de transport à itinéraire fixe et à forte capacité. Ainsi, les villes méditerranéennes, très denses, sont-elles plus favorables à une desserte par métro, à taille égale. Entre Paris et Londres, villes très comparables à bien des égards, c'est la différence de densité de la ville qui a conduit à deux conceptions très différentes du métro. Paris, la ville la plus dense du monde occidental, a préféré un métro au maillage très serré,

desservant, avec une vitesse commerciale réduite (moins de 25 kms/h) une zone relativement limitée (Paris intra-muros et, par la suite, quelques prolongements en proche banlieue). Mais dans cette zone dense, aucun point n'est à plus de 500 mètres d'une station et on atteint le centre en moins d'une demi-heure de n'importe quel point. Londres, déjà beaucoup plus développée mais moins concentrée, a préféré un métro capable de desservir la première couronne de banlieue, dans un rayon de 20 kms. Il en résulte un maillage plus lâche, des stations plus espacées, une vitesse commerciale supérieure. Amsterdam, ville très dense, se prête bien, par sa structure, à la construction d'un métro qui ne serait pas justifié dans des villes américaines de taille égale : le "seuil" d'un million d'habitants souvent énoncé pour la construction d'un métro, ne peut être qu'un ordre de grandeur, à moduler selon les cas concrets.

La forme de la ville intervient ensuite : les villes dont le développement s'est orienté selon quelques axes se prêtent mieux à une desserte en transports en commun. C'est en particulier le cas des villes à structure linéaire, souvent imposée par les conditions topographiques : Toronto (où le tracé du métro a été très mal choisi) se prête plus à une desserte en transports en commun que Montréal ; Rotterdam, plus que La Haye ; San Francisco, où l'agglomération s'étaie autour de la baie, plus que Los Angeles, où aucune direction ne joue un rôle privilégié. A Stockholm, la topographie de lacs et d'îles canalise le développement urbain le long de quelques axes, et favorise une desserte par transports en commun de masse. Il en est de même à Copenhague qui, en raison de la forme de la côte, ne peut se développer que dans une île (Amager) et dans un angle de 120° sur le territoire de la Zélande. Au contraire, une structure peu différenciée est plus favorable aux transports routiers.

D'autres éléments, quant aux conditions naturelles interviennent également. Par exemple, Rotterdam, ville coupée en deux par la Meuse, où l'essentiel de la ville ancienne est située sur la rive nord et la quasi-totalité des installations portuaires sur la rive sud, avait des problèmes majeurs de liaison : un seul pont jusqu'à la dernière guerre mondiale, un tunnel ouvert en 1942, aujourd'hui deux ponts et deux tunnels seulement. Un transport de masse peut contribuer à résoudre ces difficultés. C'est pourquoi a été construite, il y a quelque dix ans, une première ligne reliant le centre aux nouveaux quartiers du sud et susceptible d'être prolongée en fonction de nouvelles extensions urbaines liées au développement du premier port du monde.

A Amsterdam, si la morphologie de la ville, radio-concentrique, avec des quartiers nouveaux bien ordonnés dans des directions précises et des espaces ruraux entre ceux-ci, est très favorable à la réalisation d'un métro, le sous-sol gorgé d'eau rend l'opération techniquement difficile. Ainsi, la ville a voulu le réaliser à faible

profondeur et, à cette fin, détruire les bâtiments situés dans le centre, sur le tracé retenu, ce qui a entraîné un mouvement de protestation et de défense des habitants et occasionné au moins cinq ans de retard pour les travaux.

Cette influence des conditions naturelles peut être indirecte : à Paris, l'abondance de pierre calcaire est une des causes du caractère dense de la ville, tandis qu'à Londres, l'absence de pierre et le recours à la brique a limité la hauteur des édifices, donc la densité : cet élément explique en large partie la différence de structure entre les deux capitales dont on a vu qu'elle avait conduit à deux conceptions différentes du métro.

Un dernier élément est le caractère plus ou moins affirmé du centre. Une concentration des principales fonctions urbaines en un point (le centre) ou sur un axe favorise les transports en commun de masse. Par contre, une certaine dispersion des pôles, comme à Athènes par exemple (le centre, le port du Pirée, la baie du Phaliron, demain peut-être un centre directionnel) rend plus difficile une desserte par transports en commun de masse.

Il existe encore d'autres éléments qui peuvent intervenir : l'existence de percées ferroviaires jusqu'au centre facilite la réalisation d'un transport ferré rapide à l'échelle régionale, traversant la zone centrale (RER parisien, projet de réseaux rapides à l'échelle régionale à Stockholm ou à Moscou). L'existence d'une tradition d'utilisation des transports en commun facilite la réalisation d'un nouveau réseau. Au contraire, dans les agglomérations où l'usage intensif de l'automobile est déjà généralisé, il est difficile d'en détourner les usagers (San Francisco). Les facteurs d'ordre humain ne sont d'ailleurs pas aussi indépendants qu'on pourrait le penser des facteurs morphologiques cités précédemment : la morphologie d'une ville ne traduit souvent que la façon dont elle est vécue.

C'est à la lumière de ces conséquences de la structure urbaine sur les choix de transports, qu'on peut tenter d'inverser le problème : d'un point de vue d'aménagement, peut-on tenter d'orienter le développement urbain, de guider la forme des villes, voire de favoriser tel ou tel vécu de la ville qu'on estime préférable, en utilisant les choix de transports comme moyen d'incitation ?

#### L'ORIENTATION DES INVESTISSEMENTS

Que le choix de tel ou tel système de transports oriente l'utilisation de l'espace, il suffit de se référer au passé pour s'en convaincre. Toute l'organisation de l'espace des pays du Nouveau Monde résulte de la structure de voies de pénétration, d'est en ouest, des voies ferrées du XVIIIe siècle, tant au Canada et aux Etats-Unis qu'en Argentine par exemple. Le rôle du Congo Océan, pour prendre le cas d'un pays qui a été colonisé, est également typique. En France même, on sait combien la structure étoilée du réseau ferroviaire



a renforcé la tradition historique, de Richelieu aux Jacobins, à la centralisation à partir de Paris.

Aujourd'hui, des choix importants s'imposent. On ne reviendra que brièvement sur les fameux arbitrages entre le rail et la route pour rappeler que celui-là favorise un développement linéaire (le long des lignes) et ponctuel (autour des gares), tandis que celle-ci favorise un développement aéroloaire, c'est-à-dire de toute une zone dont l'accès est rendu possible ou amélioré.

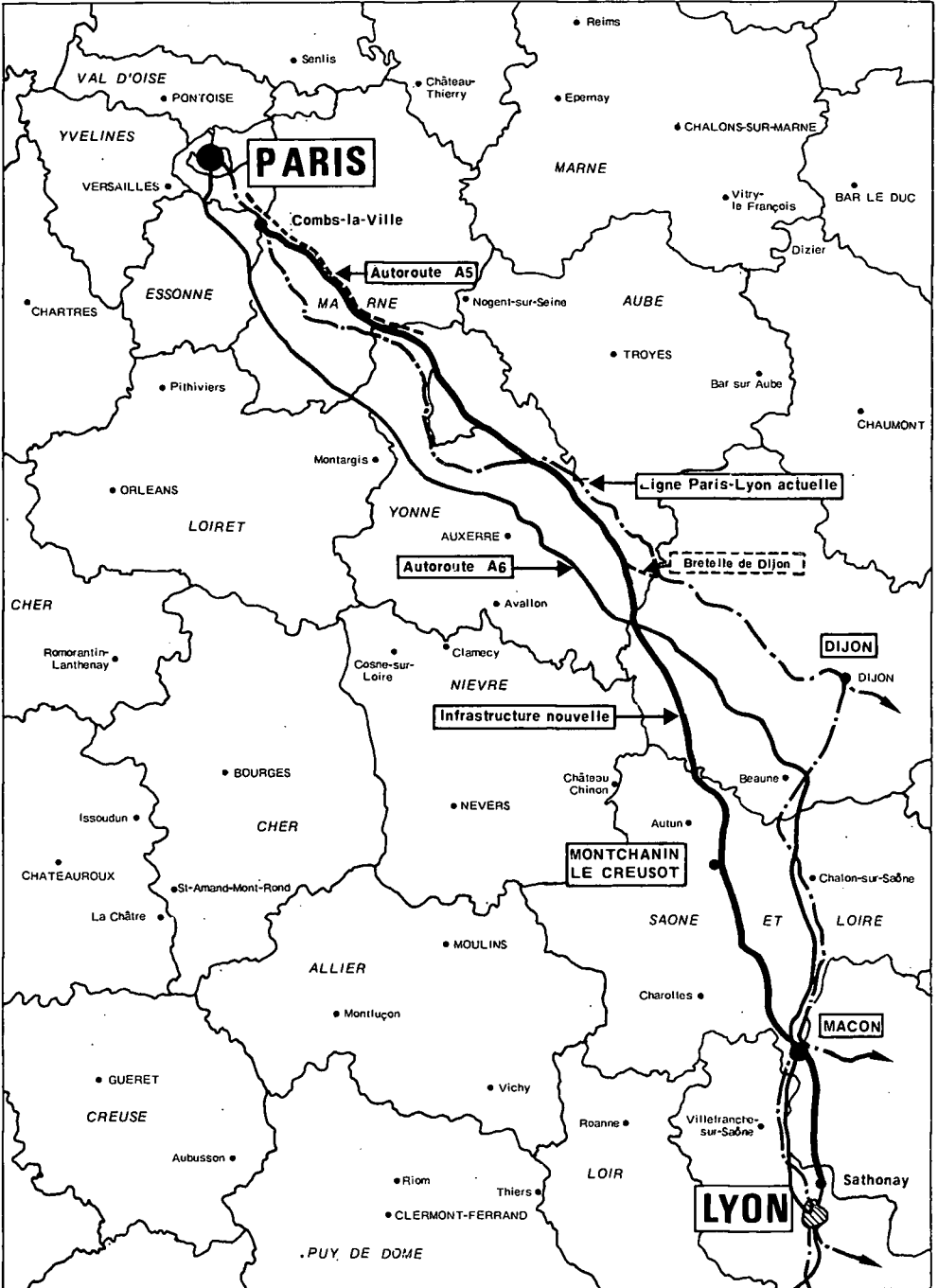
Prenons quelques exemples actuels. Les chemins de fer entrent dans une nouvelle phase où, sur des lignes très chargées, on met en place des services à grande vitesse : le nouveau Tokaido entre Tokyo et Osaka puis Fukuoka au Japon, la ligne en construction en Italie Centrale (Roma-Firenze...) et, décidée au début de 1974 par le Gouvernement français, la nouvelle liaison Paris-Lyon par turbotrain ou train électrique rapide. Celle-ci permettra un raccourcissement considérable du trajet (100 kms environ, soit près du cinquième) et surtout un gain de temps : 2 heures entre Paris et Lyon (vitesse moyenne : 210 km/h ; vitesse maximale : 260 km/h) contre 3h44 pour le train le plus rapide actuellement (1). Le coût de l'opération a été estimé à 1.540 millions de francs (y compris 20% de provision pour imprévu) et, avec les tarifs actuels des trains ordinaires, sans supplément, on estime que le taux de rentabilité sera de 18% par an pour la SNCF ; et même de 33% pour la collectivité si on prend en compte les coûts et avantages indirects (gains de temps, trafic détourné de l'avion, taxes pour l'Etat...).

Pour cette ligne, on a primitivement retenu la technique du turbotrain : la crise du pétrole conduit à envisager plutôt un train électrique. Dans les deux cas, il s'agira d'un train conventionnel, utilisant la technique classique "fer sur fer". Pourquoi ne pas avoir retenu celle de l'aérotrain, développée en France même et qui semble bien adaptée à des liaisons de ce type ? Non pour des raisons techniques ou mêmes économiques, mais parce qu'un train conventionnel peut, au-delà de Lyon, circuler sur les voies ordinaires, tandis qu'un aérotrain impose une correspondance à Lyon pour poursuivre au-delà. Le gain de 2 heures sur le trajet Paris-Lyon ne concernera donc pas que les usagers se rendant à Lyon, mais l'ensemble de ceux allant dans le sud-est et le sud de la France, en Suisse, Italie et dans l'est de l'Espagne, soit une clientèle cinq fois plus importante. Une correspondance à Lyon, avec la perte de temps et l'inconfort que cela entraîne - on a déterminé que les usagers évaluaient cet inconvénient à l'équivalent d'une heure de trajet supplémentaire - ferait donc perdre, avec la solution de l'aérotrain, la moitié de cet avantage.

---

1) Dans une étape ultérieure, on pense porter la vitesse maximum à 300 km/h ce qui permettrait d'assurer le trajet Paris-Lyon en 100 minutes (250 km/h vitesse commerciale).

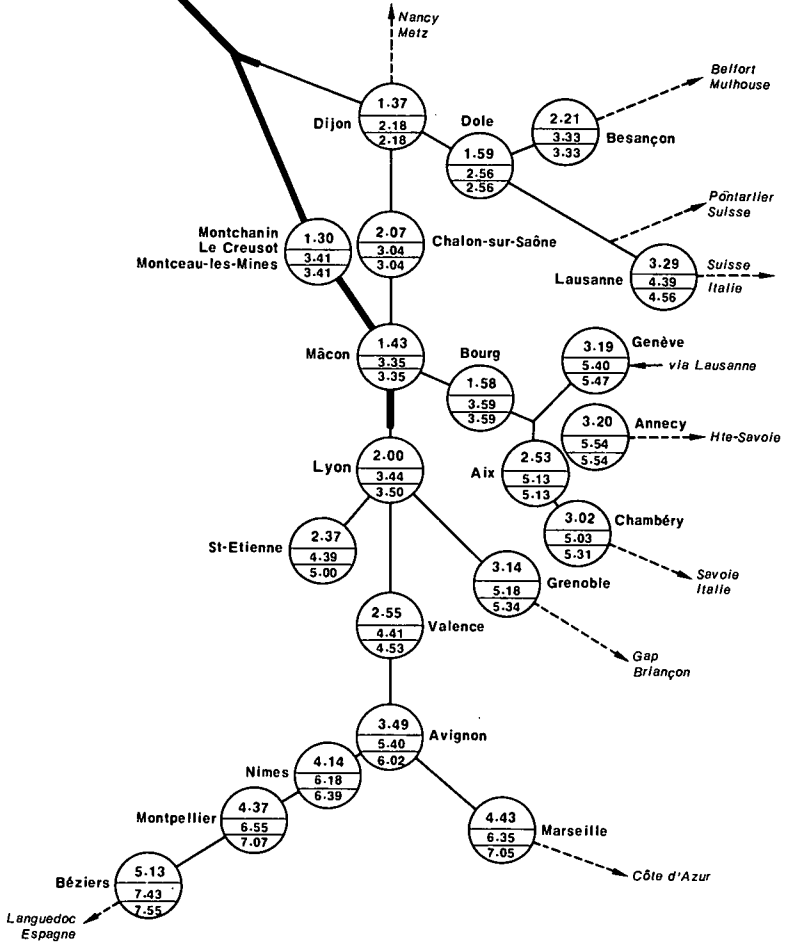
TRACE DE LA LIGNE NOUVELLE PARIS-LYON



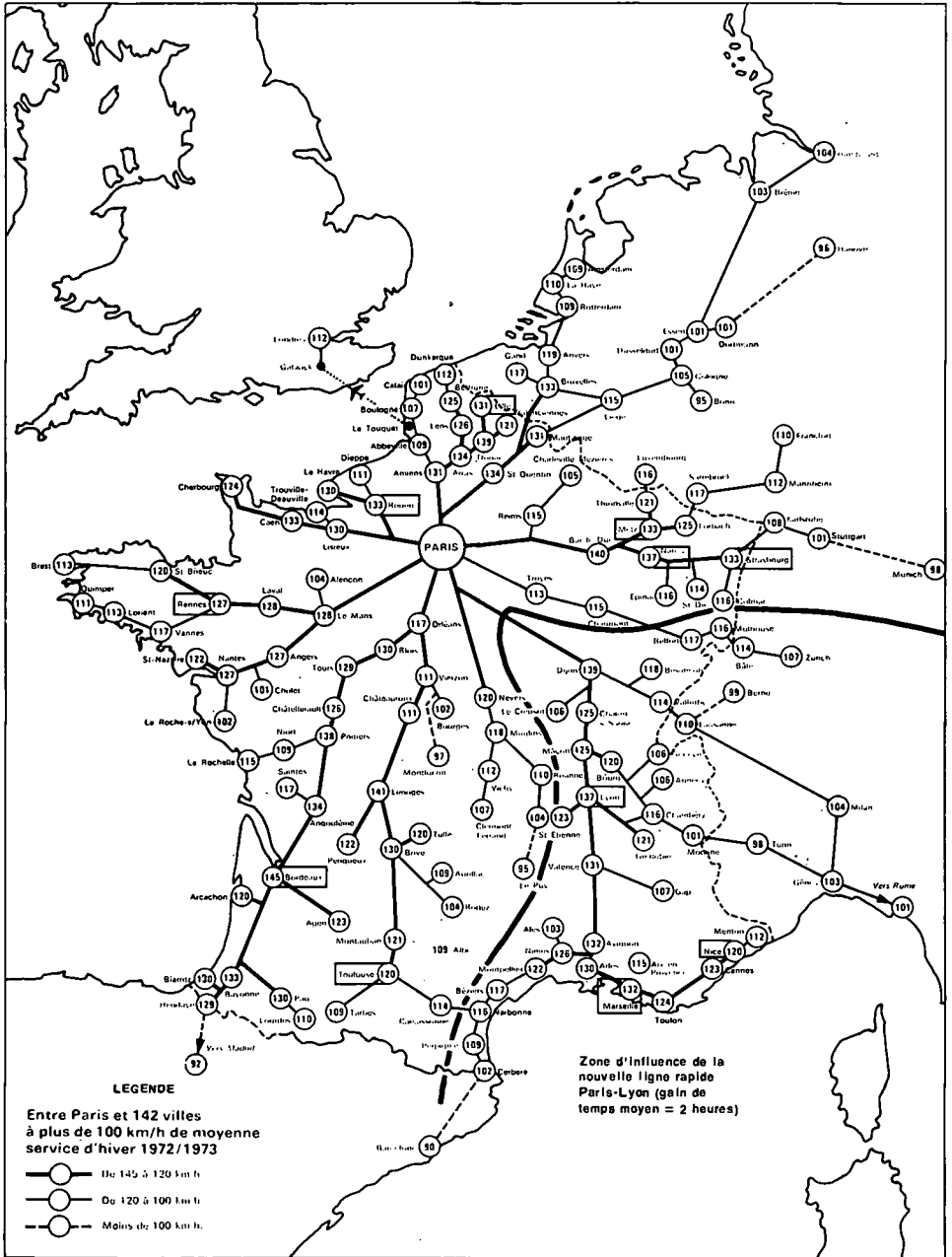
DESSERTE DU SUD-EST DE LA FRANCE PAR RAMES AUTOMOTRICES  
A TRES GRANDE VITESSE AU MOYEN DE LA LIGNE NOUVELLE

PARIS

	Temps de parcours futurs depuis Paris (en heures)	Les rames comporteront des places de 1 <sup>o</sup> et de 2 <sup>o</sup> classes. La desserte de ces relations sera assurée, par rames directes, sans changement de train.
1 <sup>o</sup> cl.	Meilleurs temps du service d'hiver 1974-1975	
2 <sup>o</sup> cl.		



**RELATIONS FERREES ENTRE PARIS ET D'AUTRES VILLES**  
**Vitesse moyenne en km/h**



Le choix de la technique a donc été opéré de façon à profiter à un quart de la France et pas à la seule ville de Lyon.

Le projet était techniquement prêt il y a plus de cinq ans lors de la préparation du VI<sup>e</sup> Plan. Pourquoi ne pas l'avoir retenu alors ? C'est parce que le gouvernement craignait qu'il ne favorise trop des régions - du sud-est de la France - connaissant un développement économique rapide, au détriment des autres. Il a donné la priorité à un projet dont la rentabilité était moindre, mais qui devait profiter également aux régions du nord et de l'est, vieilles régions industrielles en déclin, et favoriser l'industrialisation (objectif majeur du VI<sup>e</sup> Plan) et l'intégration au Marché Commun : la liaison fluviale Rhin-Rhône.

Cet exemple montre bien comment les pouvoirs publics peuvent prendre en compte les objectifs d'aménagement du territoire lors d'un choix d'investissement majeur. On retrouve la même problématique à l'échelle urbaine.

Le passé l'a déjà largement montré : les réseaux de transports guident l'urbanisation.

Le développement des grandes villes au cours de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et du début du XX<sup>e</sup> siècle a été guidé par les réseaux ferrés : chemin de fer de banlieue, dont on a vu qu'ils n'avaient pas été le plus souvent, dessinés en fonction de ce rôle, et métro suburbain dans certaines villes. Ceci a conduit à une urbanisation "en doigts de gants" le long des lignes, avec concentration discontinue autour des gares, selon le schéma en trois étapes :

- urbanisation discontinue autour des gares ;
- urbanisation linéaire en "doigts de gants", les zones urbanisées autour des gares successives se rejoignant ;
- urbanisation interstitielle "en palme" entre les lignes ferrées.

Précisons ce schéma dans le cas de Paris qu'on a eu l'occasion d'étudier plus en détail (1) :

A la première étape (deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle), correspondent quelques opérations de lotissements autour des gares. La plus connue et la plus intéressante est celle du Vésinet. C'est un particulier qui acheta les terrains de la Garenne du Vésinet, traversés par la ligne ferrée Paris-Saint-Germain. Il y créa un lotissement de grande qualité, cité-jardins avant la lettre, où il construisit la voirie et aménagea les espaces verts (y compris des plans d'eau artificiels). Surtout, il obtint de la compagnie ferroviaire l'ouverture d'une gare spéciale et la gratuité pendant quatre ans pour les nouveaux propriétaires. La compagnie, qui y recueillit une clientèle obligée, n'y perdit d'ailleurs pas dans cet accord. D'autres opérations moins connues, comme Chefdeville (à Clamart), le Raincy,

---

1) MERLIN (Pierre). - Les transports parisiens. Paris, Masson, 1967  
495 p.

Drancy, Meudon, le Plessis Robinson, etc., sont également directement liées au chemin de fer. Ailleurs (Puteaux, Bois-Colombes, Saint-Denis, Levallois, Vanves, Fontenay-aux-Roses...), le développement fut plus spontané tandis que certaines gares plus éloignées (Chatou, Argenteuil, Ablon, Chaville...) n'entraînèrent pas d'urbanisation rapide dès leur ouverture.

La seconde étape (début du XXe siècle) a été largement guidée par la structure du réseau ferré. Pour des raisons topographiques et historiques, le secteur ouest est beaucoup mieux desservi (82 gares dont 45 en proche et moyenne banlieue) que le nord (64 dont 20 seulement en proche et moyenne banlieue) le sud (70 dont 26) et surtout l'est (36 dont 25). Il en est résulté un déséquilibre qui a été renforcé par le lent déplacement, dans Paris, du centre des affaires vers l'ouest, comme si ce dernier était attiré par la gare (Saint-Lazare) où débarquait la main-d'oeuvre la plus nombreuse.

La troisième étape, déjà amorcée avec la phase des lotissements de l'entre-deux-guerres, qui se sont souvent, à partir des gares, étendus sur des distances de plusieurs kilomètres, correspond surtout aux trente dernières années. L'absence de terrains près des gares, le souci de construire des logements bon marché, donc sur des terrains peu coûteux, les progrès de la motorisation, ont favorisé l'urbanisation des espaces encore libres entre les axes ferrés.

On a pu mesurer ce phénomène en construisant un modèle simple expliquant le rythme  $r_\alpha$  d'urbanisation d'une commune  $\alpha$  en prenant en compte plusieurs facteurs macro-descriptifs, tels que la distance au centre de l'agglomération, la densité de population déjà atteinte, la proportion des terrains libres non encore urbanisés, la nature de la desserte :

$$r_\alpha = \bar{r} \times C_i^F \times C_j^G \times C_k^H \dots$$

où  $\bar{r}$  est le rythme moyen de développement de la banlieue parisienne pendant la période observée

$C_i^F$  traduit l'effet du facteur F (distance à Paris par exemple) dans sa modalité i

$C_j^G$  traduit l'effet du facteur G dans sa modalité j

$C_k^H$  traduit l'effet du facteur H dans sa modalité k

etc...

En comparant les couples de communes  $\alpha$  et  $\alpha'$  dont la situation ne diffère que pour un des facteurs, F par exemple, on détermine le rapport

$$\frac{r_{\alpha'}}{r_\alpha} = \frac{C_i^F}{C_i^F} \text{ et, par moindres carrés après transformation}$$

logarithmique, on évalue les coefficients  $C_i^F$ ,  $C_i^F$ , etc.

On a ainsi pu déterminer, en étudiant trois périodes (1901-1911, 1921-1936, 1946-1962) :

- que pendant les deux premières périodes, une desserte ferrée électrifiée entraînait, tous autres facteurs égaux par ailleurs, un doublement du rythme d'urbanisation par rapport à l'absence de desserte ferrée et une accélération de l'urbanisation de 50 % environ par rapport à une desserte ferrée ordinaire ;
- pendant la dernière période, c'est surtout l'effet d'une desserte intensive reliée au métro (ligne de Sceaux, c'est-à-dire de type métro régional) qui influe et double le rythme d'urbanisation, tous autres facteurs égaux par ailleurs.;
- l'effet d'une autoroute est important et :
  - . d'autant plus sensible qu'il y a moins d'autoroutes construites (coefficient égal à 3,3 pour l'autoroute de l'Ouest, la première construite ; égal à 1,7 pour l'autoroute du Sud ; plus faible pour les suivantes) ;
  - . s'exerce sur une zone très large : celle qui peut être atteinte en utilisant l'autoroute pour la traversée de la proche banlieue dense.

Une méthode comparable, sur un plan statique, a permis d'estimer que :

- à distance égale de Paris, les densités sont plus élevées dans les communes desservies par chemin de fer ou par métro que dans celles qui ne sont desservies que par autobus ;
- cet écart croît comme la distance : de 10 % pour la proche banlieue à 50 % pour la moyenne banlieue, et entre 200 et 400 % en grande banlieue ; dans cette grande banlieue (plus de 20 km du centre), l'urbanisation linéaire prédomine, alors qu'en proche et moyenne banlieue, l'urbanisation interstitielle se généralise ;
- on peut considérer qu'une desserte ferroviaire a, sur le plan des densités, donc de l'urbanisation, un effet égal à un rapprochement de 5 kilomètres environ.

Certes, le facteur "réseaux de transport" ne suffit pas pour expliquer l'urbanisation dans une agglomération aussi complexe que celle de Paris. Son rôle capital apparaît cependant clairement.

Ce schéma, qui correspond par exemple au développement spontané des banlieues de Londres, de Paris, etc., a pu être repris au niveau de plans d'urbanisme volontaires : c'est le schéma retenu à Copenhague en 1947 (plan de "doigts") et en 1961 (schéma préliminaire), mais guère appliqué faute de réalisation des améliorations des voies ferrées qu'il supposait. Le "plan des doigts", première tentative sérieuse de planification régionale autour de Copenhague, repose sur l'amélioration des lignes radiales de chemin de fer, le

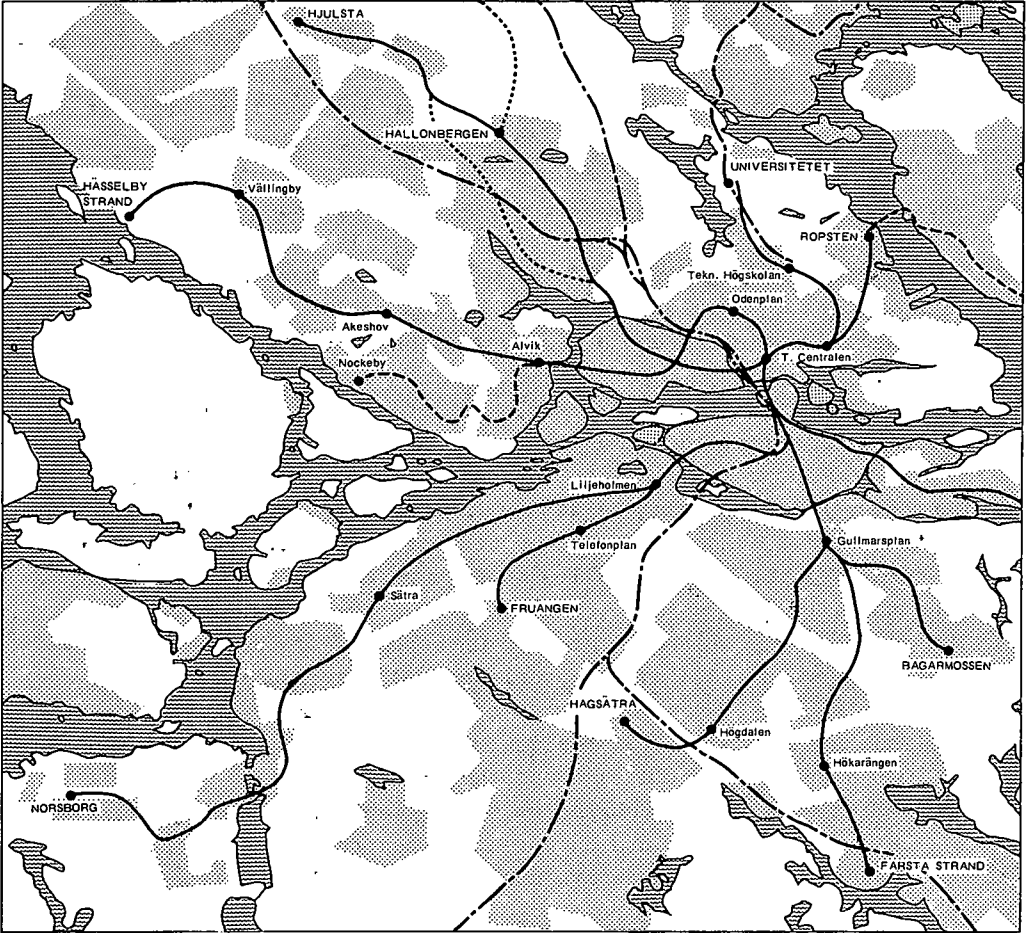
PLAN DU METRO DE STOCKHOLM

— Métro

- - - - - Métro en projet

— Chemin de fer

- - - - - Trámways





long desquelles on proposait de réaliser une urbanisation digitée, formée de quartiers, avec un centre commercial et administratif, construits autour des gares. Le retard dans l'amélioration des voies ferrées (sauf celle de Roskilde, vers l'ouest) et une certaine impuissance à coordonner le développement urbain conduisirent à un développement moins rigoureux, mais cependant guidé par les axes de transport. Le principe sera cependant repris et renforcé dans le plan de 1961, qui prévoit d'orienter tout le développement de Copenhague vers l'ouest et le sud-ouest, par création de grandes villes nouvelles sur les axes ferrés de Kjøge et Roskilde. Là encore, l'application ne sera que très partielle et le plan sera abandonné. Le nouveau plan repose sur l'idée d'axes reliant entre eux les principaux pôles de développement de l'agglomération (hors le centre de Copenhague), mais il semble peu réaliste et n'est guère mis en oeuvre.

La planification de Stockholm est à la fois semblable et différente. Différente dans la mesure où la politique foncière menée depuis 1904 pour la ville de Stockholm et une tradition d'aménagement concerté permettent de mettre en oeuvre les plans d'aménagement. Semblable dans la mesure où ceux-ci reposent avant tout sur la cohérence parfaite entre les choix d'urbanisme et les choix de transport. Le plan de 1952, qui concerne l'agglomération (29 communes) repose sur la réalisation d'un réseau de métro dont les lignes desservent les nouvelles banlieues et traversent le centre. A la périphérie, autour de chaque station, distantes d'un kilomètre environ, sont proposés (et réalisés depuis) des quartiers nouveaux (10.000 à 25.000 habitants) comportant :

- les équipements publics et commerciaux près de la gare ;
- des immeubles-tours entourant ce centre de quartier ;
- des logements en petits collectifs jusqu'à 500 mètres de la gare ;
- des maisons individuelles (à peine 20 % des logements) entre 500 et 900 mètres. Ainsi, quatre ou cinq quartiers sont construits, en "grains de chapelet autour des stations d'une ligne de métro. Dans l'un d'entre eux est réalisé un centre plus important, généralement situé sur une dalle au-dessus du métro. Il est chargé de desservir l'ensemble des nouveaux quartiers de cet axe urbain ainsi que les quartiers anciens ou spontanés du secteur. Le schéma de Stockholm représente sans doute la forme la plus achevée d'une urbanisation axée sur les transports publics. Tout le système repose sur l'idée d'assurer une liaison avec le centre de Stockholm en moins d'une demi-heure. Aussi l'habitat est-il regroupé, en collectifs pour l'essentiel, autour des stations du métro. Il en résulte une image très concentrée de l'urbanisation, mais

PLAN DE WASHINGTON D.C. (1961)



Centre de ville nouvelle



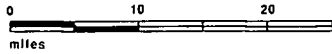
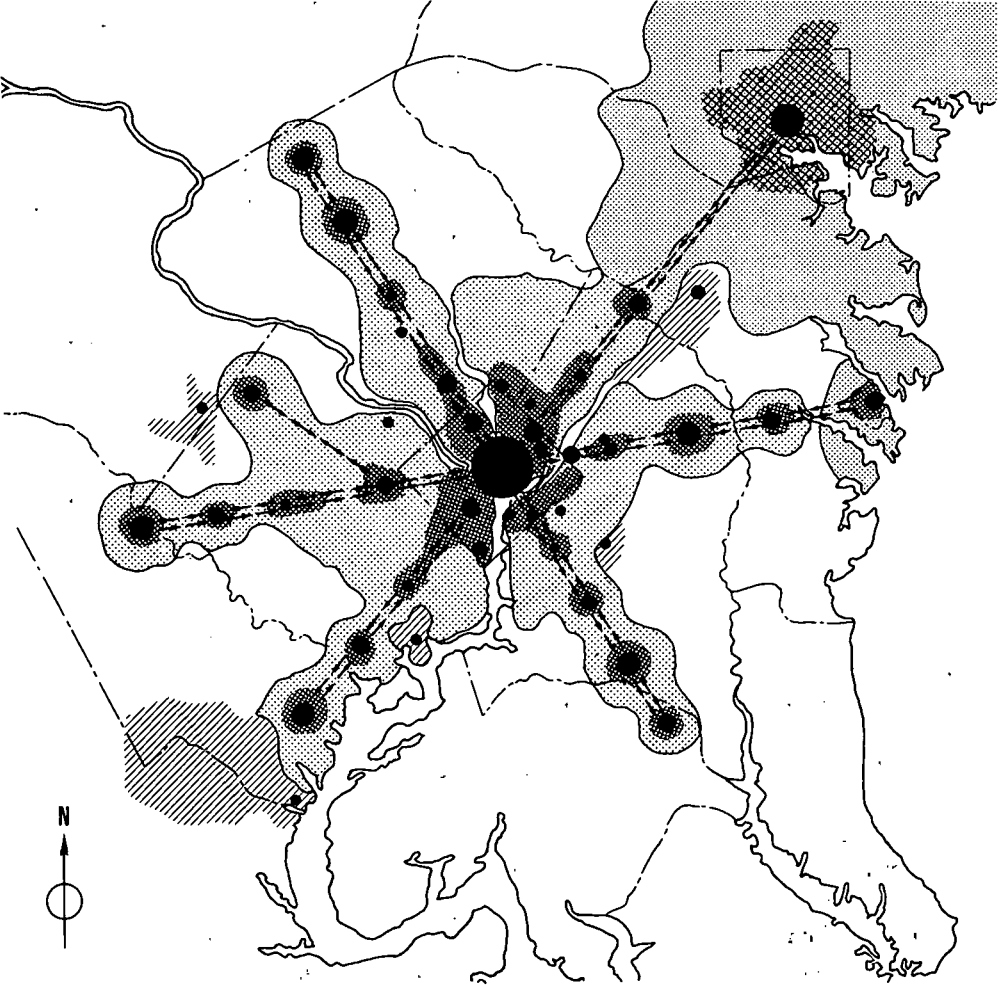
Zone urbanisée

● Centre secondaire



Espace libre contrôlé

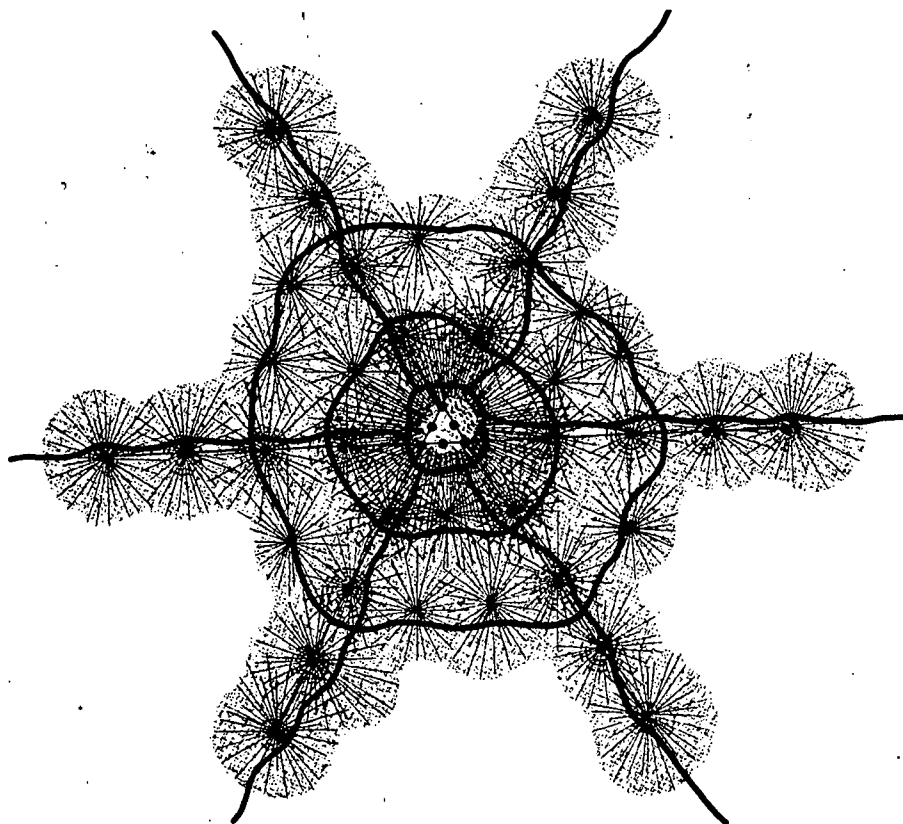
↔ Voies de communications principales



aussi très hiérarchisée : centre des nouveaux quartiers, centre de "villes nouvelles" dans un des quartiers de chaque axe de métro, centre de Stockholm. Ce dernier voit son rôle renforcé par la construction des lignes de métro qui s'y croisent toutes. Parallèlement à la construction des nouveaux quartiers, le plan de 1952 proposait un renforcement du centre des affaires par rénovation totale. Cette opération, peut-être la plus importante de ce type menée en Europe, est aujourd'hui presque achevée, comme le réseau de métro et les quartiers nouveaux. Stockholm est désormais planifiée à une autre échelle, celle de la région (47 communes) et le plan régional, conçu comme un plan évolutif, dans ses versions successives (1958, 1967, 1971) propose la reprise de l'urbanisation le long des axes de transport, mais, cette fois, ceux-ci seraient des lignes ferrées rapides, réalisées par modernisation et jonction à travers le centre des lignes existantes. Les quartiers nouveaux seront toujours construits autour des gares, mais celles-ci seront plus distantes les unes des autres (3 à 5 km) et ces quartiers, qui auront une desserte interne par autobus, seront plus vastes (30.000 à 40.000 habitants).

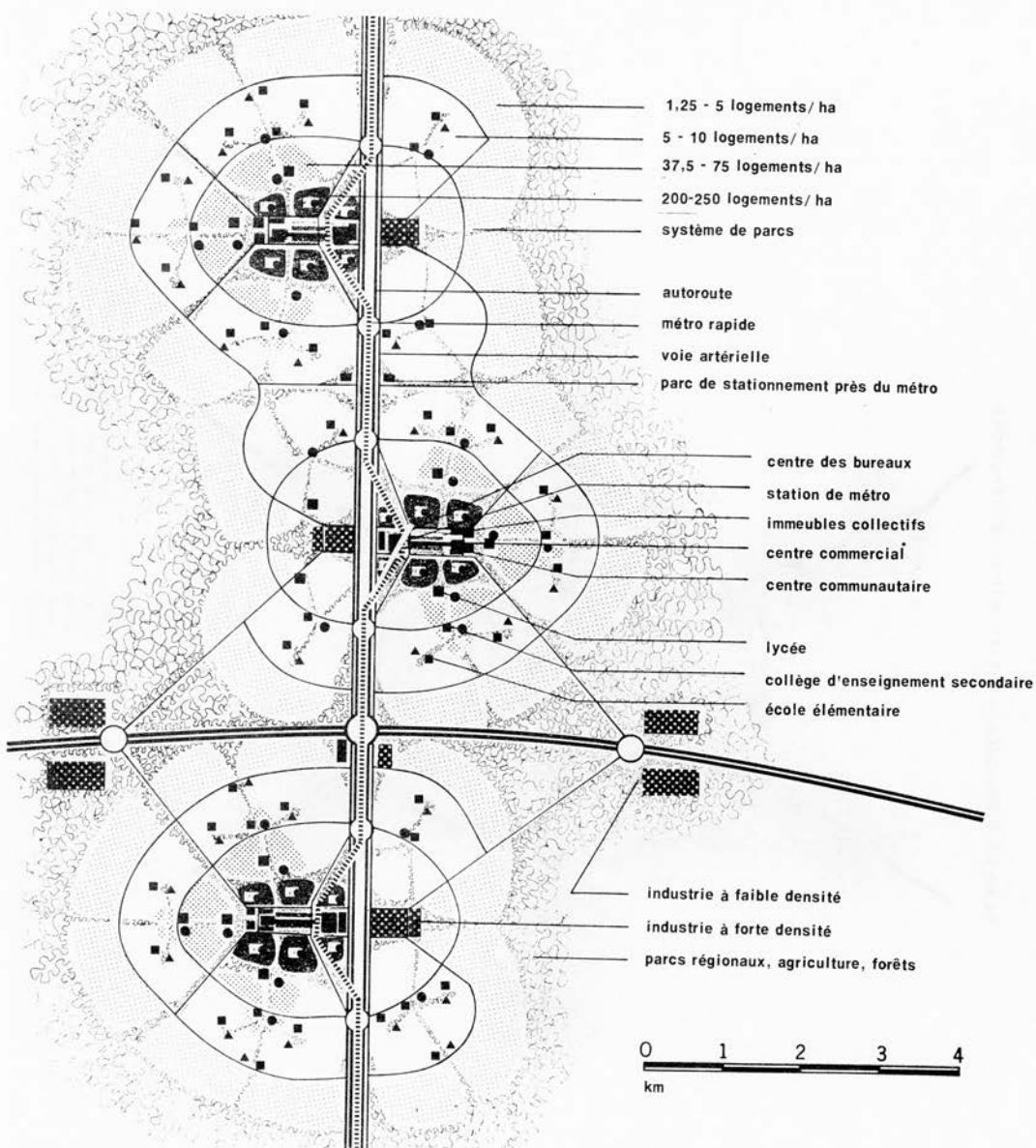
Ce schéma mis en oeuvre avec succès à Stockholm a inspiré bien des villes. L'exemple le plus typique est certainement celui de Washington (Etats-Unis). Le "plan pour l'an 2000", publié en 1961 et qui reste la politique officielle d'aménagement, suggérait d'organiser la croissance très rapide de la capitale fédérale (on prévoyait alors une évolution de 2 millions d'habitants en 1960 à 5 millions en 2000) en construisant trois lignes de métro régional, se recoupant au centre, et en regroupant le développement urbain dans des villes nouvelles (environ 100.000 habitants) à raison de trois sur chacun des six axes de métro régulièrement orientés. Les espaces compris entre ces axes devaient être préservés de l'urbanisation. Mais si ce schéma repose sur des principes très semblables à celui de Stockholm, il n'a pas connu les mêmes succès au niveau de la mise en oeuvre. Les retards de la construction du métro (la première ligne est en construction depuis sept ans mais n'est pas achevée) en sont une des causes. Mais aussi l'absence de tout organisme responsable de l'aménagement au niveau de la région urbaine et la dépendance, pour la réalisation, de promoteurs privés : deux seulement des 18 villes nouvelles (Reston et Columbia) sont en cours de réalisation. Il est clair que ce qui est possible dans un pays où l'aménagement volontaire repose sur une tradition solide et des moyens précis (maîtrise des sols, maîtrise des transports urbains, organismes régionaux d'aménagement...) ne l'est guère dans un pays où la liberté d'action des agents économiques et des collectivités locales

PLAN DE WASHINGTON - RESEAU FUTUR DE TRANSPORT



Les voies radiales rapides de transit convergeront vers le centre métropolitain. Un système d'autoroutes sera prévu d'autre part 1) doublant ces voies radiales, 2) en anneaux concentriques de nombre limité afin de desservir les points développés des différentes zones de la métropole. Un réseau de voies locales convergera sur chacun des centres de transit.

PLAN DE WASHINGTON, D.C. (1961)  
 VILLES NOUVELLES LE LONG D'UN AXE RADIAL



est érigée au niveau d'un dogme. Moscou fournit un contre-exemple partiel. La remarquable politique de métro, jointe à la quasi-gratuité des transports publics, est parfaitement cohérente avec les options du régime soviétique et avec son choix en faveur d'un habitat collectif généralisé. Pourtant, l'expérience soviétique montre que, même en disposant de tous les moyens juridiques et financiers, la puissance publique n'arrive pas à maîtriser toutes les dimensions de l'aménagement de l'espace, en particulier la croissance des métropoles.

Les transports ferrés ne sont pas seuls à exercer une influence sur l'urbanisation. De la même façon, les autobus ont, dans le passé, grâce au nombre plus élevé de lignes s'infiltrant dans le tissu urbain périphérique, facilité une urbanisation plus isotrope, en "tâche d'huile".

La "tâche d'huile" prend aujourd'hui la forme de l'"urban sprawl", c'est-à-dire d'un lent déferlement de la ville hors de ses limites, sous forme d'urbanisation non structurée à faible densité, tel que l'engendre l'urbanisme automobile. Celle-ci, dont le principal atout est la possibilité d'effectuer un trajet "porte à porte", rend urbanisable toute parcelle de terrain viabilisée située dans un rayon d'une heure environ à partir du centre. Le terrain urbanisable étant plus grand, la pression foncière est plus faible et les ménages peuvent occuper plus de terrain, d'où le schéma à base d'habitat individuel à faible densité : l'initiative privée étant maîtresse du jeu, l'organisation et les équipements publics sont oubliés. L'automobile - une, puis deux, puis trois, par ménage - est indispensable. Le "sub-urbain" prend alors l'habitude d'effectuer tous ses déplacements en automobile. Le centre traditionnel étant peu accessible, difficile pour le stationnement, est peu à peu délaissé. Les fonctions centrales ont du mal à s'adapter (rénovation, stationnement souterrain...) et finissent par se rapprocher de la clientèle aisée, celle des sub-urbains : les commerces d'abord, sous forme de centres commerciaux périphériques, à l'intersection des autoroutes, puis les services et les activités de loisirs (cinémas...). Bref, le centre dégénère, devient le jour un ghetto de bureaux, la nuit un ghetto de minorités économiques et raciales, de laissés pour compte de la civilisation de l'automobile. Les villes américaines, évoluant à la suite des décisions d'apprentis-sorciers croyant pouvoir résoudre le problème des déplacements urbains par un réseau d'autoroutes urbaines, dépérissent ainsi ; Los Angeles et Détroit, où le centre-ghetto est entouré d'un quartier délaissé, largement en friche, où personne, ni activités, ni résidences, ne veut s'implanter, illustrent ce processus.

Ainsi, l'examen du développement passé des villes, comme celui de leurs formes actuelles, illustre clairement les conséquences

prévisibles des choix de transport qu'on est amené à effectuer aujourd'hui. Bien puéril serait celui qui prétendrait se réfugier derrière les arguments techniques et économiques ! S'il est donc clair que les choix en matière de transports engagent la forme des villes, ils engagent également le mode de vie de générations de futurs citadins. Une priorité accordée à l'automobile et aux autoroutes urbaines - comme les villes américaines en ont tenté l'expérience au cours des vingt dernières années, avant d'en reconnaître les limites - favorise un habitat dispersé à base de maisons individuelles qui conduit à la désertion du centre par ses fonctions et ses équipements traditionnels. Ce centre est remplacé par des équipements périphériques dispersés, accessibles seulement en automobile, adaptés à celle-ci : les "drive in". Bref, un tel processus supprime le cadre de vie collective, raison d'être des villes, et hypertrophie les valeurs individuelles et familiales. La dilution des liens sociaux, la ségrégation rigoureuse par le revenu, l'insécurité en résultent.

La priorité aux transports en commun, dans ce contexte est bien plus qu'un choix technique ou même économique. C'est un refus d'une dégénérescence de la civilisation urbaine ( mais cette expression n'est-elle pas un pléonasme ?) - au profit d'une société de consommation dégradée et incapable de résoudre ses contradictions.

Car il y a conflit entre le désir souvent affirmé de la préférence de la majorité pour l'habitat individuel (réelle dans les pays anglo-saxons, douteuse dans les pays méditerranéens et notamment en France où aucune enquête sérieuse ne confirme cette affirmation) et le désir collectif d'une ville animée, riche en possibilités de loisirs, de rencontres, d'activités collectives.

L'incertitude majeure au niveau des choix de transport est de savoir quel type de ville favoriser. Et aussi de savoir si le planificateur a droit d'imposer ses propres vues à ce sujet aux générations suivantes. Une seule certitude cependant : la nécessité d'une action de formation en profondeur de l'opinion publique pour qu'elle soit prête à exprimer ses préférences en toute connaissance de cause.

#### LE TRACE DES INFRASTRUCTURES

A côté des choix majeurs que représente pour les pouvoirs publics la répartition des investissements entre les différents moyens de transport, les choix de tracés peuvent apparaître secondaires. Il n'en est rien. Là encore, un examen rapide du passé montre leur importance. On l'a dit : la structure étoilée du réseau ferroviaire français construit au milieu du XIXe siècle a favorisé la centralisation au profit de Paris. Ailleurs, des villes qui, par une crainte intempestive, ont refusé le chemin de fer - Alençon, Beaune - se sont trouvées déclassées et dépassées par leurs vieilles rivales -

Le Mans, Dijon - qui ont bénéficié et profité de cet atout. Celles qui l'ont repoussé à leurs portes - Orléans, Tours - déploient aujourd'hui leurs efforts pour en tirer quand même parti. Le problème se situe également au niveau des priorités. Lorsqu'un réseau complet doit être construit, à quelle ligne accorder la priorité ? En France, les spécialistes de l'aménagement du territoire contestent le bien-fondé de la liaison par autoroute avec le sud-est - choisie en raison du volume du trafic - avant celle vers les régions déshéritées de l'ouest et du sud-ouest (c'est pour rattraper ce retard que l'Etat a confié, il y a quelques années, la construction des autoroutes "Océane" et "Aquitaine" à un groupe privé) ou les régions industrielles en reconversion du nord-est.

De même, les Etats européens envisagent-ils une ligne de chemin de fer rapide, la ligne de l'Europe, reliant Bruxelles, Luxembourg, Strasbourg et Genève (plus de 700 km) en deux heures. Il ne s'agit pas de la ligne à trafic le plus intense donc prioritaire sur le plan économique, mais de celle qui contribuerait le mieux à la liaison entre les pays d'Europe.

A l'échelle urbaine, on retrouve des problèmes analogues. A Paris, le hasard des négociations foncières et de la topographie ont conduit à construire les premières lignes de chemin de fer - qui devaient relier Paris à Saint-Germain et Versailles... - en effectuant un large détour à travers les plaines du nord-ouest de Paris. Ce secteur, accessible par rail et par la Seine, est devenu le berceau de l'industrie parisienne naissante. La construction au XIXe siècle des voies ferrées d'abord vers l'ouest, puis vers le sud, enfin vers l'est et le nord ; leur électrification au XXe siècle dans le même ordre ; la réalisation des autoroutes de dégagement également dans cet ordre ont largement contribué à donner à l'ouest - puis au sud - de Paris une image résidentielle dynamique, tandis que l'est et le nord ont toujours été défavorisés dans leur développement.

Récemment, la décision de construire un Réseau Express Régional de métro, si souvent critiquée, est excellente dans son principe ; celle de commencer par une liaison est-ouest (la plus chargée et la moins bien assurée sur l'ancien métro) également. Mais l'erreur a consisté à relier Saint-Germain à Boissy-Saint-Léger en traversant des zones déjà urbanisées et se terminant par des massifs boisés à protéger : aucun effet inducteur sur l'urbanisation n'était possible. Aujourd'hui, on tente de rattraper cette erreur en branchant sur la ligne, une voie vers la ville nouvelle de Marne-la-Vallée à l'est et en envisageant une liaison vers celle de Cergy-Pontoise à l'ouest. Si on avait commencé par là, on aurait donné un énorme coup de fouet à ces deux villes nouvelles conformément à la politique d'urbanisme définie en 1965 par le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne.



Il arrive cependant que les objectifs de l'aménagement du territoire et ceux de l'urbanisme soient contradictoires. Ainsi, la priorité aux autoroutes nationales "Océane" et "Aquitaine" cadrerait mal avec le souci des urbanistes de la région parisienne d'éviter toute urbanisation sur le plateau de Limours par où elles pénètrent dans la banlieue. Aussi, les a-t-on provisoirement interrompues à ce niveau et l'entrée de Paris se fait-elle par des raccordements sur d'autres voies existantes. Mais c'est là un pis-aller. Il eût mieux valu, comme cela a été envisagé pour l'autoroute de l'est et celle du sud-est (\*), de modifier son tracé à l'entrée de la région parisienne pour qu'elle desserve la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines.

En tout cas, le choix des tracés n'est pas surtout, lui non plus, un choix technique et économique mais un choix fondamental pour l'aménagement de l'espace.

#### TARIFICATION ET SUBVENTIONS

Les moyens d'incitation financiers sont un élément classique de la panoplie dont disposent, dans des domaines très divers, les pouvoirs publics. Encore n'est-il pas certain qu'on ait bien saisi tout le parti qu'on peut en tirer sur le plan de l'orientation spatiale du développement.

Un exemple récent encore : la Corse, éloignée et isolée, s'estime, à juste titre, défavorisée de ce fait. La perte de temps et le coût supérieur des liaisons par mer, le prix élevé des liaisons aériennes constituaient un handicap certain. Il y a un an, le gouvernement a décidé de calculer le tarif des transports maritimes - sauf pendant les vacances estivales où la clientèle est surtout composée de touristes - sur la même base kilométrique que pour les chemins de fer. C'est un progrès important qui réduit, non l'effet de la distance, mais celui de l'insularité. On pourrait concevoir d'aller plus loin et de pratiquer des tarifs de transports dégressifs avec la distance. De même, au niveau des liaisons autoroutières, le montant des péages, pourrait, dans certaines limites (au-delà desquelles il y aurait un changement de comportement des usagers) être modulé selon les régions : plus faible dans celles dont on souhaite promouvoir le développement, plus élevé ailleurs.

Le problème des lignes ferrées d'intérêt local, trop généreusement construites dans le passé, est celui d'un conflit entre le souci légitime des chemins de fer d'éviter des services non rentables et celui, tout aussi légitime, des collectivités locales et

---

(\*) Dont les tracés modifiés par rapport aux projets initiaux, éviteront le plateau de Brie, qu'on souhaite préserver de l'urbanisation et desserviront respectivement les villes nouvelles de Marne-la-Vallée et de Melun-Sénart.



des aménageurs, d'éviter l'isolement et ses conséquences : déclin des activités économiques, exode de la population, vieillissement, dévitalisation.

A l'échelle urbaine, là encore, on retrouve une problématique similaire. La tarification est un des moyens dont disposent les urbanistes pour orienter l'urbanisation : un tarif uniforme des transports en commun favorise les zones les plus lointaines, donc conduit à une urbanisation moins dense ; une tarification proportionnelle à la distance favorise la concentration. Le péage sur les autoroutes urbaines diminue leur effet incitateur : il faut donc ne l'introduire que sur les autoroutes dont on souhaite qu'elles facilitent des liaisons interurbaines et non un développement suburbain (exemples : autoroute du Nord A1 à partir de Paris, autoroute A10 Paris-Chartres) et ne pas l'introduire sur celles qui doivent desservir des urbanisations planifiées : (autoroute de l'Est A4 desservant la ville nouvelle de Marne-la-Vallée et autoroute du Nord-Ouest A15 desservant Cergy-Pontoise). Encore quand on l'introduit, ne faut-il le faire qu'au-delà de la banlieue existante pour ne pas entraver la rénovation spontanée de celle-ci (très visible le long de l'autoroute du nord jusqu'au Bourget).

Autre levier possible : les échangeurs. Implantés en proche banlieue, ils facilitent sa rénovation mais, saturant l'autoroute, ralentiront les tendances d'urbanisation lointaine (autoroute du Nord) : c'est la politique à suivre lorsqu'on veut éviter celle-ci (cas de Paris-Chartres). Peu nombreux en proche banlieue, ils facilitent l'urbanisation périphérique - cas de l'autoroute du Sud - c'est la politique à suivre pour favoriser les villes nouvelles (autoroute de l'Est et du Nord-Ouest), etc.

Il est donc clair que l'objectif majeur à poursuivre dans le choix d'une politique de transports dans les grandes villes est de rendre celle-ci cohérente avec le forme de ville désirée : à telle forme de ville correspond tel moyen de transport à privilégier, à telle organisation souhaitée correspond telle voie prioritaire, telle politique tarifaire, telle implantation de stations ou d'échangeurs. Mais le choix devient alors un choix politique, un choix sur le mode de vie proposé aux futurs citoyens.

Au centre de la ville, le stationnement payant est le moyen le plus efficace de dissuasion contre l'afflux excessif d'automobiles. Les études ont montré que, pour détourner l'automobiliste de son véhicule, il ne suffisait pas d'améliorer le niveau de service (vitesse, confort, prix...) des transports en commun mais qu'il fallait une politique dissuasive à l'égard de l'automobile. New York et Chicago montrent que seul le stationnement payant, à tarif élevé, permet d'atteindre cet objectif.

Encore faut-il distinguer selon le motif de l'arrêt, entre le stationnement de courte durée (affaires, achats, loisirs...), le stationnement de la journée (migrants quotidiens) et celui de la nuit (résident). Le premier et le troisième ne doivent pas être découragés, sous peine soit de voir les quartiers centraux perdre leurs fonctions traditionnelles, soit de voir les résidents les délaisser. Par contre, le second encombre la chaussée sans créer d'animation et correspond à des déplacements concentrés dans le temps (heures de pointe) et l'espace (vers le centre) qu'il faut précisément détourner vers les transports en commun.

Le stationnement payant, limité à la zone centrale, sera donc progressif avec la durée. Gratuit par exemple pour la première tranche (une demi-heure ou une heure), son coût s'élèvera ensuite, de telle sorte qu'il devienne très coûteux au-delà de deux heures, a fortiori pour toute la journée. Sélection par l'argent, objectera-t-on. Celle-ci existe, même sans stationnement payant, par le jeu des emplacements réservés, de ceux qui peuvent supporter les amendes, etc. Autant officialiser la situation et qu'elle procure des ressources que la collectivité pourra utiliser en faveur des transports publics.

Mais les résidents doivent pouvoir posséder une voiture sans être obligés de l'utiliser chaque jour. Cependant, résider dans le centre, au moins lorsque celui-ci a conservé son attrait est un privilège. Aussi peut-on envisager plusieurs solutions entre lesquelles le résident du centre aurait le choix :

- louer un emplacement de garage au prix du marché ;
- payer une taxe de stationnement, un peu inférieure au prix du marché des garages (moitié par exemple), donnant droit à stationner sur la voirie, sans emplacement réservé ;
- louer un garage dans un quartier périphérique, avec un loyer symbolique, subventionné par le produit de la taxe de stationnement nocturne payée par ceux ayant choisi cette solution.

Encore le stationnement payant ne sera-t-il accepté par l'opinion que si une alternative acceptable est offerte : c'est la vraie raison de la nécessité d'améliorer la qualité, plus que la vitesse ou le prix, des transports en commun.

Dans ce domaine, encore, les pouvoirs publics auront donc à arbitrer entre les facteurs strictement économiques et les objectifs de leur politique d'aménagement de l'espace, que ce soit à l'échelle du territoire ou à celle d'une grande agglomération.

## L'ENCOURAGEMENT AUX TECHNOLOGIES NOUVELLES

Une idée souvent avancée est que l'utilisation persistante de technologies de transport déjà anciennes contribue à figer les formes spatiales. De nouvelles technologies pourraient constituer un élément nouveau. C'est ce qui a justifié, pour la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale, sa large participation au financement des études techniques et des essais de l'aérotrain par exemple.

D'ores et déjà, plusieurs applications de l'aérotrain sont envisagées. L'une est celle de la liaison de ville à ville, sur plusieurs centaines de kilomètres : les tracés Paris-Lille, Paris-Lyon qui ont été étudiés par exemple, ou le long du corridor du nord-est des Etats-Unis correspondent particulièrement à ce type d'usage qui se situe dans le domaine intermédiaire entre le champ préférentiel du train et celui de l'avion (300 à 700 km). Une ligne Lyon-Grenoble avait même été étudiée plus en détails dans la perspective des Jeux Olympiques d'hiver de 1968, mais la réalisation a paru prématurée. Néanmoins, le premier tronçon Orléans-Toury en grandeur réelle inauguré en 1969, peut être l'amorce d'une ligne Orléans-Paris pour laquelle se posent encore des problèmes délicats quant au choix du tracé à l'intérieur de l'agglomération parisienne. La vitesse moyenne serait de 240 km/h (vitesse maximale : 300 km/h), ce qui permettrait d'effectuer le trajet en à peine une demi-heure. Le projet Paris-Rouen-Le Havre, actuellement étudié par la Société de l'Aérotrain, en liaison avec la DATAR, repose sur des bases semblables. Enfin, sont actuellement à l'étude, mais moins avancés, des projets concernant la région de Malmø-Copenhague, la liaison Milano-Torino-Genova, etc.

Le rôle de l'aérotrain, sur le plan des liaisons inter-villes, peut se situer là où le trafic ne justifie pas une ligne conventionnelle du type de celle décidée pour Paris-Lyon. Mais le pari des spécialistes d'aménagement du territoire, qui visent sur un effet décentralisateur des liaisons à grande vitesse, sera-t-il gagnant ? On peut en douter, surtout si on se réfère aux effets, largement inverses, produits par la révolution du chemin de fer. En effet, le fait que Bordeaux puisse être atteint en deux heures de Paris au lieu de 5 heures actuellement n'encouragera pas nécessairement les responsables des entreprises à aller s'implanter dans la métropole du sud-ouest. Elles pourront en effet préférer bénéficier des avantages de la concentration parisienne, d'autant plus qu'un bref déplacement leur permettra d'être sur le champ de leurs établissements de production ou auprès de leurs clients de la région bordelaise. On peut même craindre que les directions régionales des

entreprises soient allégées au bénéfice du siège social. La portée réelle des transports terrestres rapides et légers (aérotrain, turbo-train) semble plutôt dans les liaisons transversales, si longtemps délaissées en France. La DATAR et la SNCF l'ont compris, en développant depuis 1972 des lignes de turbotrain de ce type (Lyon-Bordeaux, Lyon-Nantes, Lyon-Strasbourg), avec une vitesse maximale de 200 km/h (vitesse moyenne : 100 km/h, au lieu de 70 auparavant).

Une autre application des transports terrestres à grande vitesse, quelle que soit la technologie (aérotrain, turbotrain...) est celle de liaisons, sur quelques dizaines de kilomètres, entre points nodaux d'une région urbaine. Les liaisons d'aéroports, celles entre Paris et les centres des villes nouvelles en construction en région parisienne, semblent entrer dans ce cadre. Les promoteurs de l'aérotrain ont même proposé une application aux transports suburbains classiques, avec vitesse relativement élevée (140 km/h en pointe) et haut niveau de confort. Pourtant, il est clair que la vitesse élevée - qui est leur raison d'être - leur interdit des stations rapprochées. Dès lors, ils sont inadaptés à un tel trafic suburbain où ils devraient desservir des résidences et des activités très dispersées, donc s'arrêter souvent, ce qui les empêcherait de profiter de leur vitesse élevée, sauf à augmenter considérablement les parcours terminaux, réduisant ainsi à rien le gain de temps obtenu sur le parcours principal.

Sur le plan des formes urbaines, l'aérotrain accroît-il les distances, donc les dimensions de la zone urbanisée ? On a vu que s'il le fait, les usagers perdront le bénéfice de la vitesse supérieure et que l'urbanisation induite se concentrera autour des gares de l'aérotrain, pour éviter les longs trajets terminaux. On obtiendra donc une urbanisation ponctuelle, discontinue, mais sans accroissement de l'espace urbanisé. Par contre, renforçant l'attractivité du centre principal, il favorisera la concentration des activités : comme le chemin de fer au XIXe siècle, il peut constituer le meilleur outil de la centralisation à l'échelon national comme à celui des régions urbaines.

Ainsi l'aérotrain ne répondra pas à la demande actuelle de déplacements, surtout à l'heure de pointe (celle qui conditionne la capacité des réseaux) mais à un nouveau type de demande (liaisons d'affaires du centre de prestige à un centre périphérique où pourront être regroupées les activités de routine) qu'il suscitera. De même, il bouleversera moins les formes urbaines qu'on ne le croit souvent.

C'est la raison qui avait conduit le gouvernement, en 1971, après avoir envisagé une liaison entre les deux aéroports d'Orly et de Roissy-Charles de Gaulle par l'est parisien, avec correspondance avec le Réseau Express Régional en banlieue est, dont la rentabilité n'était pas certaine et la priorité très douteuse,

à retenir, pour une première ligne commerciale d'aérotrain, la liaison entre le centre d'affaires de la Défense et celui de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise. C'était là une occasion d'appliquer l'idée des "bipôles d'affaires".

Le pôle parisien, centre de bureaux situé près d'une gare ou ailleurs, abriterait les services de décision "consommateurs d'information", des entreprises. Le pôle de banlieue pourrait être constitué par un centre de ville nouvelle. Il recevrait les services de routine, les "consommateurs de papier" des mêmes entreprises. Celles-ci pourraient ainsi, par rapport à une localisation intégrale dans le centre des affaires, bénéficier d'une importante réduction (près des deux tiers) des loyers pour la majorité de leurs employés, tout en conservant des liaisons faciles, rapides et confortables. Un tel schéma favoriserait la réalisation de nouveaux centres urbains, coeurs des villes nouvelles. En fait, la liaison d'aérotrain Cergy-La Défense, par sa nature même (trajet direct en dix minutes, pour 26 kilomètres, soit 160 km/h, sans arrêt intermédiaire) ne dispensait pas d'assurer une liaison conventionnelle entre Paris, la banlieue nord-ouest et la ville nouvelle (1). En outre, les difficultés techniques de mise au point du moteur électrique à induction linéaire et les difficultés financières actuelles de l'Etat, ont conduit à retarder, puis à annuler le projet. Quoi qu'il en soit, les hésitations des pouvoirs publics sur l'utilisation éventuelle de l'aérotrain illustrent bien l'effet limité, sur le plan de l'aménagement d'une telle innovation technologique.

Il serait aisé de tenir un raisonnement comparable pour les innovations concernant la capacité des transports en commun (le transporteur continu, qui accroîtra la mobilité dans les centres denses des très grandes villes, seul domaine possible d'application, et donc renforcera ces centres) ou leur disponibilité (les transports mixtes, par exemple l'automobile ou les autobus se regroupant en convois guidés sur la partie du trajet effectuée sur quelques axes spécialement équipés).

Les innovations concernant l'utilisation de moyens existants se heurteront à d'autres difficultés que l'adaptation de l'automobile à la ville illustre bien.

On reproche à juste titre à celle-ci :

- ses dimensions, donc la faible capacité qui en résulte pour la voirie, d'où l'idée de petits véhicules "urbains" ;

---

(1) Liaison conventionnelle qu'on avait eu la fâcheuse idée de supprimer pour dégager les crédits nécessaires à la réalisation de la ligne d'aérotrain. Il est clair que cette dernière n'était justifiée que si elle venait en plus d'une liaison conventionnelle. Le résultat de ces hésitations a été un retard de cinq ans dans la desserte de la ville nouvelle et un ralentissement brutal de sa construction.

- sa faible utilisation (une heure ou deux par jour) d'où l'idée de banalisation (utilisation successive par diverses personnes) ;
- ses nuisances (bruit, pollution de l'air...) d'où l'idée d'un moteur sans nuisance, par exemple électrique.

Que le courant soit fourni par des accumulateurs (ce qui est, en l'état actuel des techniques, le plus probable), par des piles à combustible ou par un générateur hybride, cette innovation pourrait être adaptée sur les véhicules urbains de petite taille. Mais jusqu'à présent les constructeurs automobiles ne se sont guère intéressés au véhicule urbain électrique, doutant que le marché potentiel justifie l'effort de recherche et d'investissement nécessaire.

En attendant le véhicule électrique, ce qui nécessitera probablement une décennie, on peut envisager des mesures réglementaires, analogues à celles qui ont été introduites aux Etats-Unis, et notamment en Californie, pour réduire les nuisances occasionnées par le moteur à explosion : selon les spécialistes, la pollution atmosphérique due à celui-ci pourrait être réduite des deux-tiers.

Mais, qu'il soit ou non doté d'un moteur électrique, banalisé ou non, le petit véhicule urbain produira le même effet sur la ville : il améliorera l'accessibilité du centre, donc favorisera lui aussi, la concentration des activités et des personnes plus que l'inverse.

Très intéressante sur le plan technique est la solution du guidage des véhicules qui a été étudié aux Etats-Unis par des nombreuses sociétés (General Motors Corporation, Radio Corporation of America, etc.) et en Angleterre (Road Research Laboratory). La mise en place d'un câble magnétique sous la voie permettrait de guider les véhicules tandis que leur vitesse pourrait être contrôlée grâce à des câbles de mesure de la vitesse et à un organe de régulation automatique tandis qu'un contrôle de l'espacement des véhicules serait assuré par un système de détection des obstacles. Des essais ont déjà été entrepris (aux Etats-Unis et en Angleterre) et semblent indiquer que les solutions sont techniquement au point et que l'on pourrait passer à des expérimentations sur des voies ouvertes à la circulation générale. Les auteurs des études concernant le guidage des véhicules ne sont pas d'accord sur ses conséquences. Certains y voient surtout un moyen d'accroître la sécurité et le confort des déplacements effectués en automobile tandis que d'autres pensent qu'il permettrait une augmentation importante de la capacité que pourrait recevoir le réseau. Seules des expériences plus poussées dans des conditions normales d'utilisation permettront de vérifier si cette dernière hypothèse est justifiée. Au contraire de la plupart des



systèmes qui ont été étudiés jusqu'à présent, le guidage des véhicules semble devoir favoriser la circulation automobile et par conséquent une certaine diffusion des activités hors du centre des grandes villes.

#### LES INCITATIONS PAR VOIE REGLEMENTAIRE

Les pouvoirs publics peuvent aussi utiliser leur puissance réglementaire pour orienter les particuliers et les entreprises vers les solutions qu'ils jugent conformes à l'intérêt de la collectivité. Encore cette démarche doit-elle être appliquée avec prudence, car l'opinion n'admet ce moyen d'action que dans la mesure où un large consensus existe sur les objectifs.

La limitation du niveau de pollution ou de bruit des véhicules de transport entre dans cette catégorie. De même, les mesures de restriction au stationnement, notamment dans les unités urbaines. La création de rues piétonnières, de zones "bleues" à stationnement de durée limitée, puis de zones "rouges" à stationnement, voire à orientation interdite, est de mieux en mieux accueillie par l'opinion et les réticences initiales des commerçants riverains se calment le plus souvent après quelques mois, une fois constatée l'attractivité plus grande exercée par des rues ou des quartiers agréables pour la promenade.

Le véhicule urbain est un bon exemple du rôle que peuvent jouer les pouvoirs publics : les obstacles auxquels se heurte la transformation de l'automobile sont surtout d'ordre psychologique :

- pourquoi construire de petits véhicules qu'on vendra mal puisque, tant que les véhicules normaux ne seront pas interdits, ils continueront à fixer la largeur des files de voitures ou la longueur des places de stationnement ?
- pourquoi banaliser les véhicules tant qu'il n'y a pas de volonté de taxer fortement le stationnement abusif ?
- pourquoi construire un moteur électrique dont les contraintes (poids, faible autonomie) risquent de rebuter les usagers ?

Quel que soit le mode de propulsion adopté, il importe d'intéresser les constructeurs. Ceux-ci, à qui un modèle nouveau impose de très lourds investissements d'études, etc., n'examineront sérieusement les possibilités du véhicule urbain que lorsqu'ils seront convaincus de l'existence d'un marché suffisant. Pour créer celui-ci, la puissance publique devrait, après études approfondies, annoncer ses intentions en mettant en oeuvre des mesures d'incitation, d'ordre financier ou réglementaire. Il peut s'agir de détaxations spécifiques pour les véhicules urbains (TVA à un taux moins élevé, vignette et carte grise gratuites), de facilités de stationnement (autorisation

de stationner perpendiculairement au trottoir pour des véhicules ne dépassant pas 2 mètres, pas de limite de durée de stationnement en zone bleue, etc.) ou de circulation (voies réservées) ou de pénalités imposées aux véhicules ordinaires (interdiction de circuler ou de stationner dans certaines zones, taxe de stationnement nocturne, etc.).

L'effet du véhicule urbain sur la circulation ne sera perceptible que s'il est presque seul à occuper la voirie, ce qui supposerait un choix draconien. En effet, le mélange de véhicules de dimensions différentes conduit à un débit guère supérieur à celui qui correspondrait à des véhicules ayant tous la plus grande taille. Pour arriver à cette exclusion presque totale des véhicules normaux, il faudra pratiquer, dans la zone où circuleront les véhicules urbains ou à la périphérie de celle-ci, une vigoureuse politique de construction de garages pour véhicules normaux, si on veut éviter que ceux-ci n'encombrent la voirie, même sans circuler. A ce prix, le véhicule urbain contribuerait à améliorer l'accessibilité des centres urbains et donc à renforcer leur rôle, jouant, là encore, le rôle d'un facteur de concentration des activités et des personnes, plus que l'inverse. Mais acceptera-t-on de prendre les dispositions nécessaires à son introduction ? C'est bien improbable.

Ainsi, il n'y a pas d'adaptation possible de l'automobile à la ville sans une ferme volonté des pouvoirs publics - donc une volonté politique - en ce sens, s'opposant aux intérêts individuels comme à ceux des puissances privées qui profitent de l'état actuel (constructeurs automobiles, sociétés pétrolières).

Il semble que toutes les solutions conduisant à améliorer l'efficacité et les conditions d'utilisation de la voirie puissent s'exprimer plus largement dans le cadre des urbanisations prévues où il serait possible dès l'origine de concevoir des voies spécialisées et qui pénétreraient au coeur de ces villes nouvelles. En outre, le guidage des véhicules par exemple, s'il s'avère qu'il permette une augmentation de la capacité, pourrait conduire, pour un prix unitaire certes plus élevé, à diminuer le nombre de voies radiales nécessaires pour relier la banlieue à la zone centrale.

#### CONCLUSION

Les différents aspects de l'interaction possible des pouvoirs publics ne sont pas indépendants. Choix des investissements et des tracés sont liés. Politique tarifaire et réglementaire également. C'est donc une politique globale de transports, au service de l'aménagement de l'espace, et non l'inverse, que les pouvoirs publics peuvent mettre sur pied.

C'est là une approche nouvelle. Il y a quinze ans seulement, de tels raisonnements eussent paru farfelus. Depuis, diverses études ont montré la réalité des effets - sur l'organisation de l'espace - des décisions publiques dans le domaine des transports. Après quelques tâtonnements, des erreurs et des échecs, il est temps de définir une politique globale et cohérente.

A cela, deux conditions, liées entre elles :

- une volonté politique de la part des responsables : hommes politiques, fonctionnaires de responsabilité, élus locaux, etc. ;
- un consensus de l'opinion publique autour des objectifs : faut-il maintenir la vie, l'activité de régions déshéritées, même si cette vie et cette activité ne sont plus économiquement justifiées ? Faut-il privilégier la qualité des espaces urbains, maximiser les échanges plutôt qu'adapter les villes aux techniques du moment ? Il semble que le changement de valeurs auquel on assiste depuis 1968 conduise à une réponse positive à ces deux questions. Si le consensus se confirme, la volonté politique sera plus aisée.

### ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

BIGEY (Michel) et SCHMIDER (André) - Les transports urbains. Paris, Editions Universitaires, 1971, 171 p.

BUCHANAN (Colin) et al. L'automobile dans la ville. Paris, Imprimerie Nationale, 1965, 224 p.

Cahiers de l'IAURP. Transports urbains :

N° 4-5, août 1961  
17-18 octobre 1969  
24 octobre 1971  
28 septembre 1972

GARRISON (William) et al. Studies in highway development and geographic change. Seattle, University of Washington Press, 1959, 294 p.

MERLIN (Pierre) - Les transports parisiens. Paris, Masson, 1967, 495 p.

MERLIN (Pierre) - Modes d'intervention dans le domaine des transports et conséquences sur l'urbanisme et l'aménagement du territoire en France. Communication au 22ème Congrès International des Communications. Gênes, octobre 1974, 21 p.

MERLIN (Pierre) - "Transports et urbanisme. Portée et incertitudes des prévisions à long terme", in Urbanisme N° 134-135, janvier-février 1973, pp. 56 à 61.

SAUVY (Alfred) - Les quatre roues de la fortune. Paris, Flammarion, 1968, 251 p.



## SYNTHESE DE LA DISCUSSION

### I. INFLUENCE DE L'URBANISME SUR LES TRANSPORTS

Cette première section s'est essentiellement proposée d'identifier les éléments déterminant une structure urbaine, de décrire l'influence que ceux-ci exercent sur le transport et de déduire le choix des solutions et des types de transport.

En général, des études sur l'interaction entre l'urbanisme et le transport mettent l'accent sur les mouvements qui ont lieu entre le centre et sa périphérie. On peut donc se demander si le schéma centralisateur est à maintenir et sinon quels sont les changements à y apporter. Du côté des transports, la réponse à cette question se situe dans le rôle que l'on attribue aux transports : quels types d'usagers entend-on desservir ? pour quels motifs de déplacement ? et dans quelles conditions d'accessibilité ?

Si l'existence d'un centre est inhérente à presque toute ville, il y a toutefois un niveau de concentration qui appelle des allègements. La déconcentration est une opération délicate ; elle ne peut pas se faire de façon dispersée mais doit être dirigée vers des centres secondaires suivant un plan. Une attention spéciale revient aux problèmes de concurrence qui peuvent surgir entre plusieurs sous-centres.

Dès lors, on en vient à se demander s'il existe une typologie des activités suivant leur possibilité de déconcentration. De façon subsidiaire, on peut également se demander s'il y a un problème d'échelle des centres. Une trop forte spécialisation dénature l'essence même d'un centre qui se caractérise par une diversification de ses fonctions ; il convient donc d'inclure nombre de niveaux économiques et sociaux dans un plan. En outre, l'évolution rapide nous confronte avec des mutations qui imposent des mélanges et des étapes intermédiaires.

Le type de l'activité économique a une influence importante sur les transports et il préjuge notamment de la fonction du transport public dans des aires ou sur des relations données.

Certains participants estiment que nombre de problèmes pourraient recevoir une solution satisfaisante si seulement on voulait s'y mettre ; ils préconisent la sélection des points qui posent de réelles difficultés et qui dans ce contexte sont essentiellement :

- la desserte de la périphérie par le transport public
- le développement technologique d'un véhicule individuel davantage approprié à la circulation urbaine (vitesse, sécurité, environnement, énergie)
- la distribution et le ramassage des marchandises (ce dernier point a toutefois fait l'objet d'une Table Ronde particulière et ne sera donc repris qu'incidentellement au cours de la présente Table Ronde).

La Table Ronde estime que, faute d'intervenir avec l'énergie voulue là où il le faudrait, nous sommes actuellement forcés de prolonger des situations sans issue matérielle et dont les conséquences financières s'amplifient sans cesse. C'est cette idée quelque peu pessimiste qui a fait l'objet d'un long échange de vues.

Trop souvent apparaissent des symptômes de désintégration entre l'urbanisme et le transport ; ainsi de grands complexes surgissent loin des infrastructures des transports publics ou encore un véritable essaimage de maisons individuelles recouvre-t-il des périphéries qui ne pourront jamais recevoir une desserte correcte par le transport public (ce dernier, pour être attractif, devrait être fréquent et ce sur de nombreuses branches, ce qui serait totalement démesuré par rapport à la demande réelle ; on est donc forcé de réduire à la fois l'extension du réseau et ses fréquences, ce qui se traduit par une offre déficiente et par une demande très faible).

En conséquence, il convient de prendre en compte plusieurs facteurs, si on veut éviter d'aboutir dans des inadéquations ; ce sont :

- la disposition d'un réseau suffisant au départ
- le rythme de développement de la ville
- l'allocation optimale des espaces
- les limites financières et spatiales qui sont posées au développement du transport
- la réalisation d'un cadre de vie en tant que finalité.

Une distinction fondamentale est à faire entre deux échelles du développement ; l'une générale, l'autre localisée. Le développement général est souvent assez lent et est accompagné d'un essaimage des fonctions et d'une planification accrue ; les améliorations du transport dans pareil cadre se limitent souvent à une consolidation de ce qui existe.

Un élément évident de déséquilibre réside dans le fait que l'accessibilité d'un centre secondaire est généralement moins bonne que celle du centre classique, puisque le réseau est constitué de lignes radiales qui convergent vers ce dernier ; très souvent, les liaisons entre centres périphériques laissent à désirer. Une amorce de solution consiste à réaliser des liaisons de banlieue à banlieue à travers le centre, sans résoudre entièrement le problème (qui est

celui d'un maillage de transports inapproprié à la dilution du contexte urbain), on éviterait ainsi nombre de changements de véhicule.

Ainsi qu'il a déjà été indiqué, la nouvelle taille des villes ne concorde plus toujours avec les exigences d'un réseau de transports. La consommation accrue d'espaces par des industries et des services fait que les nouveaux espaces se situent souvent à l'écart des axes de transport ; le prix très élevé des terrains centraux stimule cette évolution et répercute souvent les plus-values sur les terrains sous forme de charges accrues de services (à charge de la collectivité). Le mécanisme financier qui pourrait corriger les excroissances est inopérant, puisqu'il ne contrôle plus l'ensemble des éléments positifs et négatifs. Enfin, la concentration des activités dans le temps conduit à une utilisation médiocre des espaces dans le temps. Un aménagement spatial, assorti d'un aménagement du temps pourrait résorber en partie les inadéquations qui existent actuellement entre l'urbanisme et le transport, puisqu'il en résulterait une utilisation plus intense des espaces et un transport mieux réparti dans le temps.

Il serait également souhaitable d'obtenir une évolution géographiquement plus équilibrée entre l'emploi et le logement social. Le transport sert trop souvent de substitut à des déséquilibres dans ce domaine sans permettre de savoir si cette alternative est réellement économique.

Les participants à la Table Ronde insistent, exemples à l'appui, sur les énormes difficultés que l'on rencontre lorsqu'on veut reconcentrer un schéma qui s'est dilué ; apparemment, une fois qu'il s'est engagé, le mouvement de "sprawl" développe son propre dynamisme et est notamment stimulé dans ce sens par un regrettable dérangement des mécanismes économiques. D'aucuns se sont attachés à relever les aspects sociaux inhérents à ce type d'évolution.

Un autre aspect particulièrement riche en conséquences est le traitement économique et psychologique fort différent qui est fait suivant les modes de transport.

Le transport individuel semble de toute façon attractif, sauf dans de rares cas où son usage se heurte à de sérieux obstacles.

Dans le passé, les grands axes coïncidaient avec les lignes des transports publics et façonnaient la croissance urbaine ; la rupture est venue depuis que l'auto a permis de disperser l'implantation des activités et des fonctions, rompant ainsi la concordance avec le système de transports. Aussi certains participants à la Table Ronde estiment-ils que la véritable fonction du transport public n'est pas de desservir coûte que coûte des énormes espaces plus ou moins urbanisés. Le transport urbain doit desservir essentiellement les grands courants de trafic sous forme de couloirs. Une seconde fonction est celle de desserte des pointes, mais là le caractère économique est déjà nettement plus discutable. Une troisième fonction est celle d'une



certaine demande qui est géographiquement résiduelle ; elle ne peut vraisemblablement plus être assumée au moyen de la formule rigide du transport public de ligne ; d'importantes innovations s'imposent dans ce domaine.

Dans l'ensemble, on peut constater que l'individu est devenu très mobile et paye volontiers ses déplacements, du moins certains types et dans certains buts.

Paradoxalement, l'individu ne semble pas du tout (et de moins en moins) disposé à payer le coût du transport public. Certes, on trouve des explications partielles pour cette attitude dans le fait qu'il s'agit d'une habitude prise, qu'on a parfois trop préconisé le caractère de service public, que l'appréciation de la qualité joue en l'occurrence un rôle non négligeable. Du point de vue économique, l'inconvénient du transport public est d'avoir à le payer à la prestation et non pas par exemple suivant un rythme mensualisé. Psychologiquement, l'usage du transport public semble être devenu une espèce de droit acquis. Au niveau de la collectivité, il subsiste toutefois un risque de perturbation économique du moment que tous les biens substituables ne sont pas pareillement subventionnés. Le choix de l'utilisateur devient biaisé par la différence des prix de l'offre ; dès lors, il n'est plus possible de faire état d'une économie de marché ; ceci vaut tout particulièrement lorsqu'on se trouve en présence de plusieurs biens plus ou moins substituables (p.e. transport et logement) dont l'un est à la fois subventionné et sujet à un renchérissement plus que proportionnel par rapport aux autres.

Finalement, il ne faudrait pas perdre de vue qu'il reste toujours une assez large part de personnes qui sont plus ou moins captives des transports publics ; ceci explique pourquoi d'aucuns se refusent de payer un prix élevé pour ce transport, alors que d'autres (qui ont un choix réel) le feraient plus volontiers.

En définitive, on peut dire que dans nombre de cas le transport public n'a pas suivi le développement urbain et qu'un tel parallélisme n'est pas toujours économiquement souhaitable ; pareille constatation vaut dans une moindre mesure et uniquement là où il y a des trafics très intenses, pour le trafic individuel. L'écart sans cesse croissant entre le coût du transport et le prix payé par l'utilisateur risque à terme de désarticuler davantage les équilibres urbanistiques, puisqu'il fausse la substituabilité économique du demandeur ; il augmente le transport et freine la relocalisation.

## 2. CRITERES DE CHOIX

Avant de déboucher sur des solutions, il convient de comparer plusieurs variantes à chacune des composantes essentielles du problème ; ce sont :

- Les stratégies de croissance qui peuvent accentuer la restructuration, l'assainissement ou l'extension ;
  - Les conceptions de densité urbanistique qui peuvent favoriser soit le centralisme, soit le pluricentralisme, soit le "sprawl". Cette dernière hypothèse est accueillie de façon nettement défavorable par la Table Ronde qui y voit une situation anarchique dans laquelle il n'y a plus de ville, plus de milieu rural et plus de fonction spécifique pour les transports publics ; à cela s'ajoute sur un plan plus général que le sprawl occasionne des coûts très élevés à l'ensemble des services qui doivent desservir la population concernée ;
  - Les adaptations institutionnelles et administratives ; en l'occurrence, il s'agit de refléter l'évolution urbanistique très rapide dans les limites administratives des villes et dans la délimitation des aires de desserte des transports urbains. Ce dernier point laisse souvent à désirer et pose en outre un problème d'harmonisation et de rationalisation avec les dessertes régionales qui sortent de la ville (trajets parallèles, offre surabondante, réseaux incomplets, contraintes résultant du type de concession).
- La réalisation d'une offre mieux intégrée au niveau de toute une agglomération (et en suivant le rythme de ses extensions) doit s'inspirer des transformations qui s'opèrent dans la demande ; à savoir l'allongement des trajets et l'accroissement de la mobilité par personne.

Enfin, il importe que les options des transports cadrent dans les options de politique générale des Gouvernements ; il est donc évident qu'un minimum d'idées quant à l'avenir est indispensable ; les problèmes que nous vivons résultent pour une large part du fait d'avoir laissé la croissance urbaine se développer au hasard et de ne pas s'être fait une idée du cadre de vie qu'on se proposait de réaliser.

Très souvent, la mobilité n'est pas entièrement volontaire mais résulte de contraintes. Un objectif à la fois très difficile mais néanmoins indispensable à réaliser est la diminution de la distance entre le domicile et le lieu du travail. La difficulté majeure est que, dans cette matière, les bénéficiaires ne payent qu'une partie du service qu'ils réclament ; si on veut éviter que d'autres aient à le payer à leur place, certaines carences du marché devront être suppléées par des prescriptions politiques.

Parmi les moyens d'action on peut mentionner l'intervention sur les prix fonciers et l'intervention sur les implantations d'activités. La première intervention reste relativement inefficace dans le contexte économique actuel, puisque les mesures sont aussitôt répercutées sur l'usager sous forme de renchérissements. Par contre, la

seconde mesure (qui implique une forte autorité gouvernementale) peut avoir plus d'effet ; tout en promouvant un meilleur aménagement, elle est susceptible d'alléger les pressions à la hausse que subissent les prix du terrain. Dans ce cas, on limiterait la demande d'implantations d'installations du tertiaire, de façon à réduire le taux de concentration des activités ; il s'ensuivrait logiquement une baisse relative dans le prix du foncier. De toute façon, il est apparu impossible de laisser subsister le jeu actuel du marché qui, trop souvent, ne fonctionne que dans un seul sens (à la hausse) et finit par désarticuler le tissu urbain.

Pour le décideur, les choix globaux ont à s'inspirer simultanément de plusieurs critères qui sont :

- les investissements,
- les niveaux indispensables des services,
- l'impact sur l'environnement.

L'expression de l'opinion publique doit pouvoir se faire par la voie des prix (mais celle-ci est souvent biaisée) et par l'appréciation des décisions. A ce dernier sujet, on observe que l'information appropriée fait parfois défaut et que, de ce fait, les intérêts particuliers, peuvent à leur guise manipuler les mécanismes démocratiques. Par ailleurs, une participation plus active de la population au stade de la planification est apparue comme fort souhaitable.

Le mouvement actuel d'opinion contient une incongruité dans ce sens que, en intention, il rejette le développement poussé d'une voirie urbaine et en particulier d'autoroutes en ville. Mais en fait, le développement urbanistique (choix du logement, emplacement, usage de la voiture) ne concorde pas du tout avec l'intention énoncée. Une solution partielle peut être trouvée dans la densification des zones où prédomine une trop faible densité ; ces aires posent un problème économique grave pour les dessertes par transports publics.

Par contre, dans les aires à forte concentration, il se pose essentiellement un problème de décongestion de la voirie ; plusieurs participants à la Table Ronde estiment que cette décongestion doit se faire par le développement du transport public en surface ; les solutions de transport public à un deuxième niveau ne sont que partielles ; en dehors des couloirs à très fort trafic, il faut un réseau dense dans les aires à forte concentration.

On a d'ailleurs fait remarquer que c'est à ce dernier objectif que se sont récemment heurtées les innovations technologiques que d'aucuns préconisaient ; l'automatisme de ces technologies requiert par le fait même un site propre intégral ; or, ce dernier est très coûteux et sa réalisation requiert du temps. C'est pourquoi il est souvent plus pragmatique d'en rester à la solution du rail de tramway qui est le seul automatisme technologique compatible avec le trafic de surface.

La rénovation urbaine est un aspect qui dominera largement les préoccupations urbanistiques des années à venir. A l'heure actuelle, il existe dans les centres et dans les quartiers périphériques de date plus ancienne une forte proportion de logements qui n'offrent plus le confort voulu. Dans certains cas, une forte immigration a prolongé de quelques années la vie de ces immeubles. Mais il est un fait que la non rénovation d'une grande partie de la ville a stimulé l'essaimage et a allongé sensiblement les distances entre le travail et le domicile. Il n'est resté pas moins que, bien conçues, de telles rénovations offrent à nombre de villes une considérable chance de restructuration urbanistique.

A terme se pose la question de savoir s'il n'est pas irresponsable de continuer sans cesse un développement alors qu'on ne pourra plus satisfaire les exigences qu'il posera. Apparemment, nous avons trop stimulé une mobilité par tous les moyens (transports publics et individuels). Les moyens pour réduire cette mobilité à des limites plus acceptables sont :

- Le contrôle des parkings centraux qui adaptera la capacité réceptive du centre à celle que la voirie de pénétration permet de digérer ; il y a actuellement une grave distorsion dans ce domaine, puisque l'initiative privée a considérablement augmenté le volume des parkings sans pour autant adapter les voies d'accès en conséquence.
- La réservation de certaines voies ou parties de voies aux trafics prioritaires ; cet aspect est bien connu, sauf peut-être un important détail : c'est que la voirie réservée peut également être empruntée par des circulations d'urgence et de secours (ambulances, pompiers), ce qui ne peut évidemment pas se faire par des métros ; dans des aires qui connaissent une forte saturation, cet aspect n'est pas négligeable.
- La restauration de la vérité des prix.
- L'introduction de taxes à la congestion comme supplément à l'aspect précédent.

En dehors d'un usage plus judicieux des espaces, il convient de mentionner dans ce contexte l'aménagement du temps qui est l'indispensable corollaire de l'aménagement des espaces. En effet, il ne sert à rien de prévoir une localisation idéale pour chaque mouvement et pour chaque activité, si les installations (bâtiments et équipements) prévues à cette fin sont trop inégalement utilisées dans le temps.

L'aménagement du temps pourrait en définitive donner une utilisation plus rationnelle de tout un appareil producteur et freiner ainsi le développement spatial des villes ; on se servirait plus intensément des sols, bâtiments et équipements existants.

Quant à la vérité des prix, d'aucuns ont fait observer qu'elle n'a de sens que si elle s'applique à tous les secteurs du transport

et de l'aménagement urbain. A défaut, il faudrait au moins avoir une connaissance correcte des coûts réels et des motivations des usagers, de façon à pouvoir réorienter la politique lorsque l'évolution économique (qui est désormais occulte) des différents facteurs l'impose.

Une trop forte augmentation des prix de transport pourrait se traduire par des effets non souhaitables sur la densité dans le centre ; elle ne diminuerait pas pour autant la mobilité d'une manière conséquente puisque celle-ci est conditionnée par une spécialisation croissante de l'emploi et par l'existence de plusieurs emplois au sein d'une famille ; en plus, une certaine mobilité est indispensable pour faire bénéficier l'habitant de tout ce qu'offre une ville ; mais cette dernière affirmation se trouve atténuée par la constatation que souvent les banlieusards ne se déplacent vers le centre-ville que dans le seul but d'y travailler.

Somme toute, il apparaît qu'une action isolée sur les prix ne donnerait que peu de résultats, ce qui corrobore l'idée que seule une politique globale est capable de maîtriser le problème ; c'est dans ce cadre global que doit entrer la politique des prix.

Quant aux objectifs à donner aux transports publics, ils doivent essentiellement résulter d'une approche pragmatique. Il y a les besoins sociaux de ceux qui n'ont pas la disposition effective d'une voiture ; il y a les besoins socio-économiques de service public (par exemple dans des aires spécifiques qu'on veut développer) et il y a les impératifs économiques d'une bonne gestion.

Suivant les cas, il dérive de ces objectifs des niveaux de service différents. Par surcroît, cette politique n'est effective que si elle est assortie d'un volet qui encourage la mobilité du logement.

Enfin, on peut constater une évolution des fonctions ; ainsi, par exemple, les réfrigérateurs permettent aux ménagères de se déplacer moins souvent pour leurs achats ; elles achètent moins fréquemment et plus massivement, ce qui nécessite pratiquement l'usage d'une voiture.

Le problème des sols a donné lieu à un échange de vues où nombre de participants ont apporté les expériences pratiques de leur pays. C'est ainsi que, dans certains cas, les communautés acquièrent longtemps à l'avance (et au prix du terrain agricole) les sols destinés à l'urbanisation ; on fait alors une très nette distinction entre zones à bâtir et les autres zones. Dans d'autres cas, on appréhende que pareille politique, transposée dans un contexte différent, ne finisse par exciter les pressions des spéculateurs et qu'elle n'engendre une rigidité peu compatible avec d'autres exigences de l'urbanisme. Il apparaît d'ailleurs que les problèmes urbanistiques sont souvent semblables dans des pays où la propriété privée du sol n'existe pas et dans ceux où elle existe.

La longévité des installations et des infrastructures fait qu'il n'y a pas de prévisibilité suffisante pour les termes concernés ; cette

remarque plaide en faveur de moyens techniques qui requièrent moins d'installations fixes très coûteuses. Une autre raison renforçant cette orientation est l'incertitude qui entache l'avenir de l'énergie.

Les possibilités financières des pouvoirs publics et des exploitants constituent un élément déterminant. Visiblement, il y a des contradictions énormes entre plusieurs exigences ; par exemple, entre les possibilités d'essaimage du transport de masse et l'exigence du confort domestique.

On a vraisemblablement dépassé un seuil critique à la fois pour ce qui est des possibilités des moyens en présence et pour ce qui est de leur impact financier. Ainsi, par exemple, certaines villes ne parviennent plus à financer correctement les extensions de capacité que réclame la demande. Il convient donc de chercher de nouvelles formules de l'offre sans nécessairement rechercher l'innovation technologique (qui n'est qu'un aspect du problème) ; dans ce contexte, on a notamment invoqué l'emploi de taxis dans des aires urbaines de faible densité et l'affrètement d'autobus appartenant à des particuliers ; ce faisant, il est possible d'alléger les investissements et d'améliorer le rendement du parc véhicules des entreprises des transports publics.

Quant à la fonction des transports individuels, des restrictions peuvent se justifier en cas de problèmes économiques (par exemple énergie), de protection de qualité de la vie et d'écoulement du trafic. Cependant, la création de besoins progresse toujours ; le choix a été amélioré, mais simultanément les trajets se sont allongés, de façon que la durée des trajets n'a parfois pas varié pendant des décennies. La voiture crée des problèmes qu'elle est seule capable de résoudre, mais en créant de nouveaux problèmes.

Quant aux préférences du public, il faut de toute façon un choix pour qu'il puisse y avoir préférence. La sensibilité au temps, au confort et au coût doivent être exprimés globalement en termes socio-économiques et ce faute de prix corrects au niveau de l'utilisateur.

Il n'existe pas d'expériences convaincantes sur la seule sensibilité aux prix ; les réactions aux augmentations tarifaires sont généralement brusques mais éphémères. A contrario, les expériences de transports gratuits sont également peu convaincantes ; souvent, elles étaient mal accompagnées puisque l'offre (régularité, vitesse) n'a pas pu être améliorée simultanément ; il en est résulté que le trafic individuel s'est maintenu mais qu'on a créé de nouveaux transports publics. Dans cet ordre d'idées, la réaction peu conséquente à l'augmentation des prix du carburant a également été révélatrice.

La sensibilité aux prix et au confort devient relativement faible lorsque la captivité vis-à-vis d'un moyen de transport s'affirme ; c'est en particulier le cas dans les grandes agglomérations où l'usage de l'auto tend à stagner par suite de la relative congestion.

En guise de conclusion, on peut avancer qu'il existe une gamme de possibilités ; l'essentiel toutefois est de planifier, c'est-à-dire de savoir ce que l'on veut et ce que l'on pourra faire effectivement.

### 3. LES DECISIONS POLITIQUES QUI AFFECTENT LE CADRE DE VIE

Dans la planification, telle qu'elle a été exposée ci-dessus, on peut distinguer deux objectifs politiques majeurs :

planifier pour qui ?

planifier comment ?

Le débat a immédiatement mis en relief la relative inanité de conceptions idéologiques en cette matière. En effet, si l'on posait au départ une version toute faite du type de société que l'on désire, ceci signifierait qu'il faudrait changer la ville, chaque fois que change la politique.

En conséquence, il s'agit d'un problème d'ordre socio-technique qui se pose dans des termes assez analogues dans tous les pays. De fait, nous nous trouvons en présence d'un processus complexe d'urbanisme et de mobilité qui évoluent. Il importe donc d'identifier les processus évolutifs ; la tâche de l'action politique est de rompre les cercles vicieux qu'engendre ladite évolution, cercles vicieux qui sont forgés par la mobilité, l'accessibilité et la taille de la ville.

Par ailleurs, il serait vain de vouloir compenser une diminution de la qualité de vie par une recrudescence du transport. Le transport n'est pas un bien durable mais passager aux yeux de l'utilisateur ; les chances des classes de revenus sont inégales et les pertes provoquées par pareille substitution fallacieuse incombent à la collectivité ; celle-ci se trouve ainsi privée de moyens correspondants qui lui permettraient de procurer des biens durables tout en procédant à une redistribution adéquate des revenus.

Il convient donc de savoir à partir de quel niveau il y a un gaspillage caractérisé et de quels moyens dispose une société pour éviter que ne soit franchi un seuil de non retour.

A l'heure actuelle, on assiste à un revirement dans la politique des infrastructures, puisque la tendance est davantage à mieux utiliser ce qui existe. De ce fait, l'intervention de la collectivité peut avoir sur les demandes un effet restructurant en évitant d'encourager certaines excroissances qui apparaissent comme indésirables. Il en résulte des réseaux mieux dimensionnés à la taille de la ville ; d'autres objectifs politiques peuvent être le maintien du brassage social et des fonctions historiques d'une ville.

En outre, l'intervention politique devrait contribuer à une meilleure collaboration de toutes les entreprises de transports ; dans

certain cas, on se heurte encore à des résistances qui sont des relents d'une époque où l'autonomie financière avait pour corollaire une certaine autonomie de décision. On pourrait en quelque sorte avancer que la politique des transports a longtemps été essentiellement une politique de transporteurs ; dans la situation actuelle, cette tradition constitue un frein à une organisation rationnelle et souvent une source de gaspillages.

Au-delà d'une offre intégrée au niveau des transports se situe le problème de l'évaluation socio-économique des services rendus dans un plus vaste contexte urbanistique. A cette fin, il serait souhaitable de mettre au point des mécanismes administratifs qui internalisent les avantages produits par le système ; ceci en vue de localiser et de récupérer d'éventuels transferts et d'obtenir ainsi une meilleure maîtrise des sols. En définitive, il est indispensable qu'apparaissent dans un seul bilan le transport, tous les autres services ainsi que l'utilisation des sols.

La maîtrise de la croissance urbaine passe obligatoirement par une adaptation des tailles des unités qui prennent des décisions ; une dispersion d'une agglomération en petites communes produit toute une série d'effets pour les transports ; même si certaines décisions de planification se prennent à un niveau supérieur, d'autres continueront de relever des autorités communales et peuvent ainsi déranger une localisation optimale des fonctions sur le plan de l'ensemble.

Il importe de distinguer nettement la mobilité contrainte de celle qui est librement choisie. Mais la planification peut modifier la délimitation de ces deux champs ; une politique appropriée de logements peut faciliter la mobilité résidentielle ; la réduction de la taille unitaire de certains équipements peut réduire la mobilité contrainte d'accès aux services qui a été créée ces derniers temps, etc.

De façon générale, le transport est une alternative moins valable que la localisation optimale. Mais cette dernière doit tenir compte de nombre de facteurs (génération et altération des activités et des implantations) qui ne sont pas toujours suffisamment connus. Du point de vue de l'instrument politique, force est de constater que l'action sur le transport est souvent plus efficace que l'action sur le logement ; cette dernière suppose un terme relativement long et se contente mal d'actions ponctuelles ou limitées.

Quant aux transferts, on peut distinguer deux effets : le premier est la contribution apportée par les équipements à la valeur du sol ; cet aspect est mal connu mais commence à faire l'objet de certaines études.

Le second effet est l'impact social du bénéfice d'un équipement ; celui-ci se traduit par la satisfaction d'une demande latente et par des gains (temps et confort) procurés à l'utilisateur.



Suivant qu'il s'agit de besoins ou de préférences en matière de mobilité, les conséquences que la collectivité peut en retirer sont nettement différentes. Cependant, il n'est pas facile de transposer au niveau politique de telles distinctions qui théoriquement aboutiraient à suivre une double orientation (tantôt indispensable, tantôt sélective), puisque les éléments de la demande qui se trouvent à l'origine de cette dualité sont assez mélangés dans l'espace et suivant les classes de revenus ; en outre, cette distinction requiert souvent des interprétations et soulève ainsi des problèmes subjectifs. Il n'est reste pas moins que, sur un plan plutôt théorique, les usagers devraient payer ce qu'ils ont librement choisi ; les subsides seraient affectés à des objectifs qui ne doivent pas nécessairement ou intégralement être les transports. Dans ce contexte, une politique sociale de logement pourrait apporter un début de réponse à ce problème de mobilité forcée.

L'efficacité impose aux options qu'elles soient suffisamment constantes et c'est là le grand problème politique. Mais le second problème politique est celui d'une nécessaire restriction. La ville résulte d'une longue évolution et ne peut donc être améliorée que progressivement. Les possibilités financières sont limitées face aux énormes besoins de tout ordre. Enfin le temps presse et, très souvent, la longue durée des programmes mis en chantier s'accorde mal avec une satisfaction des besoins qui, elle, est urgente.

Dans cet ordre d'idées, il est important que le citoyen soit correctement informé ; sinon ses préférences seront plus ou moins manipulées et exerceront sur les décisions une pression qui ne va pas dans le sens de l'intérêt général. En conséquence, il faut déployer un effort pour créer autour du problème une atmosphère moins subjective en fournissant une information qui fait appel au jugement et en laissant ensuite à travers la participation effective la possibilité au citoyen de faire valoir son jugement.

Finalement se pose le problème de savoir si on peut définir pour les villes une taille optimale à ne pas franchir et de quels critères on pourrait se servir à cette fin. Du point de vue économique, le bilan global peut apporter une contribution, mais il existe actuellement peu d'études suffisamment profondes à ce sujet et la plupart des pays en sont totalement dépourvus.

Du point de vue social, il y a des possibilités positives de choix et de liberté qui indiquent une taille optimale ; a contrario, une taille surdimensionnée aboutit à créer des ségrégations et à reproduire au niveau d'une ville la vie d'un château et de ses dépendances où seuls quelques-uns vivaient dans le château.

LISTE DES PARTICIPANTS

M. E.A. HAP Y DUBOIS  
Director Primaro de  
S.P.M. Transportes de Barcelona, S.A.  
Ronda de San Pablo, 43  
Apartado 151  
BARCELONE (Espagne) Président

M. le Professeur P. MERLIN  
Directeur de l'Institut d'Urbanisme de  
l'Académie de Paris  
Vice-Président de l'Université  
Paris VIII  
Route de la Tourelle  
75571 PARIS Cedex 12 (France) Rapporteur

Professor C-F. AHLBERG  
Director of Regional Planning  
Stockholms Läns Landsting  
Regionplanekontoret  
Fack  
103 40 STOCKHOLM 40 (Suède)

Professor Dr.-Ing. Radovan BANKOVIC  
Fakultät für Verkehrswesen  
Narodnog fronta 72  
11 000 BELGRADE (Yougoslavie)

M. M. BARBIER  
Chef du Service du Plan de Transports  
et des Lignes nouvelles  
Régie Autonome des  
Transports Parisiens (RATP)  
53 ter, Quai des Grands Augustins  
75006 PARIS (France)

M. D. BAYLISS  
Chief Transport Planner  
Department of Planning and Transportation  
Greater London Council  
The County Hall  
LONDRES SE1 7PB (Royaume-Uni)

M. BIEN  
Chercheur  
Division des Transports Urbains  
Institut de Recherche des Transports (IRT)  
2, Avenue du Général Malleret-Joinville  
B.P. 28  
94110 ARCUEIL (France)

M. le Professeur Ing. A. CLERICI  
Professeur d'Urbanisme à la Faculté  
d'Architecture du Polytechnique de Turin  
Secrétaire général  
Metropolitana Milanese, S.p.A.  
Via del Politecnico, 8  
20121 MILAN (Italie)

M. le Professeur P.H. DERYCKE  
Directeur de l'U.E.R. de Sciences Economiques  
Université de Paris X - Nanterre  
2, rue de Rouen  
92001 NANTERRE (France)

Dr. J. EBNER  
Syndicus der Bundessektion Verkehr  
der Bundeskammer der gewerblichen  
Wirtschaft  
1, Bauernmarkt 13  
A-1011 VIENNE (Autriche)

M. P. KOMILIS  
Urban Planner  
Research Associate  
Centre of Planning and Economic Research  
22, Hippokratous Street  
ATHENES 144 (Grèce)

Professor Dr.-Ing. E. KUTTER  
Technische Universität Berlin  
Planung von Verkehrssystem  
Sekt. SG 13  
Strasse des 17 juni 135  
1 BERLIN 12 (Allemagne)

M.G. LANDRIEU  
Directeur d'Etudes  
Groupes d'Etudes et de Recherches  
Direction de l'Aménagement Foncier et de  
l'Urbanisme (DAFU)  
Ministère de l'Equipement  
Avenue du Parc de Passy  
75775 PARIS Cedex 16 (France)

M. LAPLACE  
Chef de la Division des Etudes Economiques  
Département des Transports de Banlieue  
S.N.C.F.  
88, rue Saint-Lazare  
75436 PARIS Cedex 09 (France)

M. K. LEMBERG  
Directeur de l'Urbanisme et du  
Plan Général  
Copenhagen General Planning Department  
Kommunes Generalplanlaegning  
Østergade 26  
1100 COPENHAGUE K (Danemark)

M. A.M. MUNRO  
Director of Planning  
Greater Manchester  
Passenger Transport Executive  
Peter House Oxford Street  
MANCHESTER M1 5AY (Royaume-Uni)

Drs. H.J. NOORTMAN  
Directeur du Bureau Economique des  
Transports Routiers et Fluviaux et de  
l'Institut Néerlandais des Transports  
Treubstraat 35  
RIJSWIJK (ZH) (Pays-Bas)

M. S. PLOWDEN  
Metra Consulting Group Ltd.  
23, Lower Belgrave Street  
LONDRES SW11W ONS (Royaume-Uni)

Professor Dr.-Ing. H.G. RETZKO  
Direktor, Institut für Verkehrsplanung  
und Verkehrstechnik  
der Technischen Hochschule Darmstadt  
Petersenstrasse  
6100 DARMSTADT-LICHTWIESE (Allemagne)

Secrétariat : MM. A. DE WAELE  
A. RATHERY

C E M T

CENTRE DE RECHERCHES ECONOMIQUES

PROCHAINES PUBLICATIONS

- Table Ronde 34 : "Motifs psychologiques qui guident les usagers"
- Table Ronde 35 : "Organisation des transports régionaux de voyageurs"
- Table Ronde 36 : "Analyse coûts-bénéfices"
- Table Ronde 37 : "Coûts et avantages des limitations générales de vitesse (sous forme de maximum ou de minimum)"
- Table Ronde 38 : "Possibilités offertes par certaines techniques traditionnelles pour les transports urbains (trams, trolleybus)"
- Septième Symposium International sur la théorie et la pratique dans l'économie des transports.  
"La contribution de la recherche économique aux décisions de politique des transports"  
Thème 1 : "Evaluation de la demande"  
Thème 2 : "Optimisation de l'utilisation des réseaux"  
Thème 3 : "Choix des priorités d'investissement"  
Partie 1 : Rapports introductifs  
Partie 2 : Synthèse des discussions

**OECD SALES AGENTS  
DEPOSITAIRES DES PUBLICATIONS DE L'OCDE**

**ARGENTINA - ARGENTINE**

Carlos Hirsch S.R.L.,  
Florida 165, BUENOS-AIRES.  
☎ 33-1787-2391 Y 30-7122

**AUSTRALIA - AUSTRALIE**

International B.C.N. Library Suppliers Pty Ltd.,  
161 Sturt St., South MELBOURNE, Vic. 3205.  
☎ 69.7601

658 Pittwater Road, BROOKVALE NSW 2100.  
☎ 938 2267

**AUSTRIA - AUTRICHE**

Gerold and Co., Graben 31, WIEN I. ☎ 52.22.35

**BELGIUM - BELGIQUE**

Librairie des Sciences  
Coudenberg 76-78, B 1000 BRUXELLES I.  
☎ 512-05-60

**BRAZIL - BRÉSIL**

Mesire Jou S.A., Rua Guapiá 518,  
Caixa Postal 24090, 05089 SAO PAULO 10.  
☎ 216-1920

Rua Senador Dantas 19 s/205-6, RIO DE  
JANEIRO GB. ☎ 232-07. 32

**CANADA**

Publishing Centre/Centre d'édition  
Supply and Services Canada/Approvisionnement  
et Services Canada

270 Albert Street, OTTAWA KIA OS9, Ontario  
☎ (613)992-9738

**DENMARK - DANEMARK**

Munksgaards Boghandel  
Ndrregade 6, 1165 KØBENHAVN K.  
☎ (01) 12 69 70

**FINLAND - FINLANDE**

Akateeminen Kirjakauppa  
Keskuskatu 1, 00100 HELSINKI 10. ☎ 625.901

**FRANCE**

Bureau des Publications de l'OCDE  
2 rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16.  
☎ 524.81.67

Principaux correspondants :

13602 AIX-EN-PROVENCE : Librairie de  
l'Université. ☎ 26.18.08

38000 GRENOBLE : B. Arthaud. ☎ 87.25.11

**GERMANY - ALLEMAGNE**

Verlag Weltarchiv G.m.b.H.  
D 2000 HAMBURG 36, Neuer Jungfernstieg 21  
☎ 040-35-62-500

**GREECE - GRECE**

Librairie Kauffmann, 28 rue du Stade,  
ATHENS 132. ☎ 322.21.60

**HONG-KONG**

Government Information Services,  
Sales of Publications Office,  
1A Garden Road,  
☎ H-252281-4

**ICELAND - ISLANDE**

Snaebjörn Jónsson and Co., h.f.,  
Hafnarstræti 4 and 9, P.O.B. 1131,  
REYKJAVIK. ☎ 13133/14281/11936

**INDIA - INDE**

Oxford Book and Stationery Co.,  
NEW DELHI, Scindia House. ☎ 47388  
CALCUTTA, 17 Park Street. ☎ 24083

**IRELAND - IRLANDE**

Eason and Son, 40 Lower O'Connell Street,  
P.O.B. 42, DUBLIN 1. ☎ 74 39 35

**ISRAEL**

Emanuel Brown :  
35 Allenby Road, TEL AVIV. ☎ 51049/54082  
also at :  
9, Shlomzion Hamalka Street, JERUSALEM.  
☎ 234807

48 Nahliath Benjamin Street, TEL AVIV.  
☎ 53276

**ITALY - ITALIE**

Libreria Commissionaria Sansoni :  
Via Lamarmora 45, 50121 FIRENZE. ☎ 379751  
Via Bartolini 29, 20155 MILANO. ☎ 365083

Sous-dépôtaires :

Editrice e Libreria Herder,  
Piazza Montecitorio 120, 00186 ROMA.  
☎ 674628

Libreria Hoepli, Via Hoepli 5, 20121 MILANO.  
☎ 865446

Libreria Lattes, Via Garibaldi 3, 10122 TORINO.  
☎ 519274

La diffusione delle edizioni OCDE è inoltre assicura-  
ta dalle migliori librerie nelle città più importanti.

**JAPAN - JAPON**

OECD Publications Centre,  
Akasaka Park Building,  
2-3-4 Akasaka,  
Minato-ku,  
TOKYO 107. ☎ 586-2016

**KOREA - CORÉE**

Pan Korea Book Corporation  
P.O. Box n° 101 Kwangwhamun, SEOUL  
☎ 72-7369

**LEBANON - LIBAN**

Documenta Scientifica/Redico  
Edison Building, Bliss Street,  
P.O. Box 5641, BEIRUT. ☎ 354429 - 344425

**THE NETHERLANDS - PAYS-BAS**

W.P. Van Stockum  
Buienhof 36, DEN HAAG. ☎ 070-65.68.08

**NEW ZEALAND - NOUVELLE-ZELANDE**

The Publications Manager,  
Government Printing Office,  
WELLINGTON: Mulgrave Street (Private Bag),  
World Trade Centre, Cubacade, Cuba Street,  
Rutherford House, Lambton Quay ☎ 737-320  
AUCKLAND: Rutland Street (P.O. Box 5344)  
☎ 32.919

CHRISTCHURCH: 130 Oxford Tce. (Private Bag)  
☎ 50.331

HAMILTON: Barton Street (P.O. Box 857)  
☎ 80.103

DUNEDIN: T & G Building, Princes Street  
(P.O. Box 1104). ☎ 78.294

**NORWAY - NORVEGE**

Johan Grundt Tanums Bokhandel,  
Karl Johansgate 41/43, OSLO 1. ☎ 02-332980

**PAKISTAN**

Mirza Book Agency, 65 Shahrah Quaid-E-Azam,  
LAHORE 3. ☎ 66839

**PHILIPPINES**

R.M. Garcia Publishing House,  
903 Quezon Blvd. Ext., QUEZON CITY,  
P.O. Box 1860 - MANILA. ☎ 99.98.47

**PORTUGAL**

Livraria Portugal,  
Rua do Carmo 70-74, LISBOA 2. ☎ 360582/3

**SPAIN - ESPAGNE**

Libreria Mundi Prensa  
Castello 37, MADRID-1. ☎ 275.46.55  
Libreria Bastinos  
Pelayo, 52, BARCELONA I. ☎ 222.06.00

**SWEDEN - SUEDE**

Fritzes Kungl. Hovbokhandel,  
Fredsgatan 2, 11152 STOCKHOLM 16.  
☎ 08/23 89 00

**SWITZERLAND - SUISSE**

Librairie Payot, 6 rue Grenus, 1211 GENEVE 11.  
☎ 022-31.89.50

**TAIWAN**

Books and Scientific Supplies Services, Ltd.  
P.O.B. 83, TAIPEI.

**TURKEY - TURQUIE**

Librairie Hachette,  
469 Istiklal Caddesi,  
Beyoglu, ISTANBUL. ☎ 44.94.70  
et 14 E Ziya Gökalp Caddesi  
ANKARA. ☎ 12.10.80

**UNITED KINGDOM - ROYAUME-UNI**

H.M. Stationery Office, P.O.B. 569, LONDON  
SE1 9 NH. ☎ 01-928-6977, Ext. 410  
or

49 High Holborn

LONDON WC1V 6HB (personal callers)

Branches at: EDINBURGH; BIRMINGHAM,  
BRISTOL, MANCHESTER, CARDIFF,  
BELFAST.

**UNITED STATES OF AMERICA**

OECD Publications Center, Suite 1207,  
1350 Pennsylvania Ave., N.W.  
WASHINGTON, D.C. 20006. ☎ (202)298-8755

**VENEZUELA**

Libreria del Este, Avda. F. Miranda 52,  
Edificio Galipán, Aptdo. 60.337, CARACAS 106.  
☎ 32 23 01/33 26 04/33 24 73

**YUGOSLAVIA - YOUGOSLAVIE**

Jugoslovenska Knjiga, Terazijske 27, P.O.B. 36,  
BEOGRAD. ☎ 621-992

Les commandes provenant de pays où l'OCDE n'a pas encore désigné de dépositaire peuvent être adressées à :

OCDE, Bureau des Publications, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris CEDEX 16

Orders and inquiries from countries where sales agents have not yet been appointed may be sent to

OECD, Publications Office, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris CEDEX 16

**PUBLICATIONS DE L'OCDE**  
**2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16**

**No. 38.034 1976**

**IMPRIMÉ EN FRANCE**

**PRIX** F 15,00 £ 1.80 \$ 3.75  
(75 76 05 2) **ISBN 92-821-2038-4**