# La Voirie urbaine : de l'accumulation à la gestion patrimoniale

Bruno Faivre d'Arcier

▶ **To cite this version:**

Bruno Faivre d'Arcier. La Voirie urbaine : de l'accumulation à la gestion patrimoniale. Economies et finances. Université Lumière - Lyon II, 1992. Français. NNT : . tel-00339581

**HAL Id: tel-00339581**
**https://theses.hal.science/tel-00339581**

Submitted on 18 Nov 2008

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

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

UNIVERSITE LUMIERE LYON II

Faculté de Sciences Economiques et de Gestion

# LA VOIRIE URBAINE : DE L'ACCUMULATION A LA GESTION PATRIMONIALE

THESE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITE LUMIERE LYON II

MENTION ECONOMIE DES TRANSPORTS

présentée et soutenue publiquement par

Bruno FAIVRE D'ARCIER

le 13 novembre 1992

Sous la direction d'Alain BONNAFOUS

Professeur à l'Université Lumière Lyon II
Directeur du Laboratoire d'Economie des Transports

JURY :

| | | |
|---|---|---|
| M. Alain BONNAFOUS | Professeur à l'Université Lumière Lyon 2 | Directeur de thèse |
| M. Pierre-Henri DERYCKE | Professeur à l'Université de Paris X | Rapporteur |
| M. Gabriel DUPUY | Professeur à l'Université de Paris X | Rapporteur |
| M. Christian REYNAUD | Directeur de Recherches à l'INRETS | |

Je tiens à remercier le professeur Alain BONNAFOUS, qui a bien voulu m'accepter dans son équipe depuis quelques années, et qui m'a incité à faire cette thèse, ainsi que les rapporteurs et membres du jury.

Je remercie également mes collègues de l'INRETS et du LET, et plus particulièrement Odile ANDAN, Marie-Andrée BUISSON et Maurice BERNADET, qui ont eu la gentillesse de me conseiller dans la rédaction de ma thèse, ainsi que Jocelyn DUPRE qui en a assuré la reproduction.

**Au vide barométrique...**

## Avant-propos

Cette thèse tente de montrer comment les objectifs de la gestion (au sens large) de la voirie urbaine ont évolué au cours des vingt-cinq dernières années. La mise en évidence de ces évolutions se fera au travers de trois filtres différents, qui sont significatifs d'approches parfois contradictoires d'un même objet dénommé voirie urbaine.

- une approche dite "technique", s'appuyant sur un corps de doctrines fortement influencées par les progrès technologiques en matière de gestion de la circulation, et dont la rationalité principale est la recherche d'une plus grande efficacité des moyens de transport en ville.

- une approche "politique", marquée par la volonté des responsables locaux de gérer un territoire dont la morphologie et le fonctionnement dépendent en grande partie des conditions de déplacement et de circulation, mais dont la permanence dépend du respect d'équilibres entre des acteurs et des agents économiques aux intérêts contradictoires.

- une approche "financière", qui traduit la nécessaire prise en considération de contraintes budgétaires des collectivités territoriales, et d'incitations de l'Etat en termes de subventions spécifiques, mais qui est aussi un bon révélateur de la réalité des politiques mises en oeuvre, au-delà des discours sur la ville.

Ces trois angles de vue soulignent la diversité des usages et des fonctions assignées à la voirie urbaine, qui est un réseau pour les uns, un espace pour les autres, ou simplement un domaine d'intervention communale. Cette richesse naturelle de la voirie doit être préservée, ce qui suppose de définir un mode de gestion qui brise les baronnies techniques qui tentent de se l'approprier. Cette thèse se propose de montrer comment une approche patrimoniale peut être un mode de gestion globale, adapté aux enjeux futurs sur la voirie.

Cette analyse s'appuiera sur des travaux réalisés depuis la fin des années soixante-dix, portant sur trois aspects de la gestion de la voirie : les stratégies d'affectation de l'espace viaire et d'optimisation de l'usage des infrastructures existantes (les Plans de Circulation, puis les Plans de Déplacements Urbains), les stratégies de localisation des grandes infrastructures en relation avec le développement urbain (en particulier la question des contournements ou rocades de protection des agglomérations), et enfin l'évolution des dépenses consacrées à la voirie urbaine sur le plan budgétaire, qui traduit la marge de manoeuvre réelle des collectivités locales dans ce domaine.

Ces travaux ont donné lieu aux rapports suivants, présentés en annexe :

FAIVRE D'ARCIER (B.), BIEBER (A.), OFFNER (J.M.), *Les plans de Circulation : évolution d'une procédure technique*, rapport de recherche n°45, I.R.T., Arcueil, Octobre 1979, 81 p.

FAIVRE D'ARCIER (B.), *Dissuasion du trafic de transit et continuité des itinéraires nationaux*, rapport de recherche n°51, I.R.T., Arcueil, Septembre 1981, 78 p.

FAIVRE D'ARCIER (B.), *Dynamique urbaine et localisation des infrastructures de transport*, rapport de recherche n°69, I.R.T., Arcueil, mars 1984, 128 p.

FAIVRE D'ARCIER (B.), *Nature et évolution de la dépense communale de transport, application à l'agglomération d'Annecy (1972 à 1983)*, rapport de recherche n°10, INRETS, Arcueil, Septembre 1986, 109 p.

# SOMMAIRE

**INTRODUCTION** . . . . . 1
La voirie, un objet de recherche pertinent ? . . . . . 2

**CHAPITRE 1 :**
**La voirie urbaine, réseau, espace ou domaine ?** . . . . . **11**
De la définition de la voirie urbaine. . . . . 12
I.1. La voirie urbaine, domaine public . . . . . 16
I.2. L'importance de la voirie urbaine. . . . . 18
I.3. Des origines de la rue route . . . . . 23
I.4. Le développement de l'ingénierie routière urbaine moderne . . . . . 27
I.5. Une voirie au service de l'automobile . . . . . 36
Conclusion . . . . . 38

**CHAPITRE 2 :**
**De la gestion des flux à la gestion des déplacements** . . . . . **39**
II.1. Le rôle initiateur de l'Etat. . . . . 40
II.2. La naissance d'un nouveau modèle . . . . . 47
II.3. La voirie, un espace convoité ?. . . . . 55

**CHAPITRE 3 :**
**De la gestion d'une infrastructure**
**à la gestion d'un territoire** . . . . . **58**
III.1. Une compétence traditionnelle du pouvoir local ? . . . . . 59
III.2. Du contournement au boulevard urbain . . . . . 63
III.3. L'affectation de l'espace viaire, un enjeu pour le fonctionnement urbain . . 71
III.4. trois niveaux territoriaux dans la gestion de la voirie . . . . . 76

**CHAPITRE 4 :**
**La gestion de la voirie urbaine au travers des depenses publiques** . . . . . **78**
IV.1 La place de la voirie dans les dépenses publiques. . . . . 79
IV.2 caractériser les dépenses de voirie. . . . . 95
IV.3 évaluer la politique de voirie. . . . . 102

**CHAPITRE 5 :**
**L'approche patrimoniale,**
**un mode de gestion adapté aux nouveaux enjeux sur la voirie urbaine** . . . . **108**
V.1. Les nouveaux enjeux . . . . . 110
V.2. Voirie et patrimoine . . . . . 116
V.3. La gestion patrimoniale appliquée à la voirie urbaine . . . . . 125

**CONCLUSION** . . . . . **129**

**BIBLIOGRAPHIE** . . . . . **132**

**TABLE DES MATIERES** . . . . . **138**

# INTRODUCTION

## LA VOIRIE URBAINE, UN OBJET DE RECHERCHE PERTINENT ?

*"Ce qui caractérise une voie urbaine, c'est sa complexité et la multiplicité de ses rôles. Elle accueille des activités qu'il faut desservir, elle est bordée de commerces, elle abrite la promenade ou le repos des citadins, elle assure la desserte d'un quartier tout en favorisant le calme des riverains, ou bien encore, elle écoule un trafic important qu'il faut concilier avec un environnement correct aux habitants."*[1]

Cette citation extraite du *Guide général de la voirie urbaine* suffit à montrer la diversité de notre objet. Historiquement, la voirie se définit comme l'ensemble des voies de communication, c'est-à-dire les infrastructures nécessaires pour favoriser la circulation des biens et des personnes. Mais en milieu urbain, la voirie est un espace collectif avant d'être une infrastructure dédiée à la seule circulation, un espace social qui structure l'espace urbain.

Chaque rue dessert en effet des parcelles riveraines, et cette première fonction d'accessibilité est une condition nécessaire pour transformer un espace physique en espace socio-économique. Elle est aussi un élément du cadre de vie, par sa forme architecturale qui contribue à donner à l'espace urbain une densité, une structure, une lisibilité pour le citadin.

Par l'accessibilité qu'elle produit, la voirie est aussi un élément clé du système urbain. A. BONNAFOUS et H. PUEL[2] proposent une conception de la ville qui résulte de l'imbrication de trois sous-systèmes : un *système de localisation*, objet de prédilection de l'économie urbaine, qui désigne principalement l'utilisation des sols ; un *système de déplacement*, qui regroupe à la fois les flux de biens et de personnes et leur support ; et un *système de pratiques et de relations sociales*, qui désigne le déroulement des activités des citadins, scandé par l'organisation de la société urbaine. La compréhension des interactions entre ces trois systèmes permet d'élucider pour l'essentiel les transformations de l'espace urbain.

La voirie urbaine est au coeur du système de déplacement, puisqu'elle est par nature le support indispensable à la plupart des moyens de transport. Mais elle participe aussi du système de localisation par la valorisation (ou dévalorisation) qu'elle génère sur les espaces riverains : la localisation des commerces exprime clairement cette hiérarchisation de l'espace public, puisqu'il n'est pas indifférent d'être situé sur une artère aussi symbolique que les Champs Elysées ou sur une petite rue de desserte de quartier. La voirie est aussi partie prenante du système des pratiques et des relations sociales, soit comme lieu même d'activité, soit comme non-lieu du fait d'un aménagement ségrégatif qui interdit certaines pratiques de l'espace.

---

1. CETUR, AIVF, *Guide général de la voirie urbaine*, CETUR, Bagneux, 1988, p. 6

2. BONNAFOUS (A.), PUEL (H.), *Physionomies de la ville, Les Editions Ouvrières*, Paris, 1983, 165 p.

## Un objet multiforme et complexe

Au premier abord, la voirie se distingue par ses formes. Selon l'importance de son emprise, sa localisation au sein de l'espace urbain, elle connaît toute un éventail de situations, allant de l'impasse à la voie rapide urbaine. Depuis de nombreuses années, le principe de hiérarchisation vise à préciser les fonctions des voies, mais cela se fait essentiellement par rapport à leur place dans le système de transport : voies de transit, artérielles, de distribution ou de desserte. Cette approche technique mono-fonctionnelle se doit d'être complétée par une autre approche, plus géographique, en termes de trames urbaines, qui souligne la contribution de l'espace public à d'autres fonctions : trame commerçante, verte, piétonne, etc...

La richesse de la voirie tient à la coexistence, à la superposition de ces diverses fonctions. Mais cette complexité est aussi source de conflits, car chaque fonction renvoie à certains usages de l'espace public, effectués par divers groupes d'individus. L'importance des enjeux liés à l'utilisation de la voirie résulte des tentatives d'appropriation de ce bien collectif par chacun de ces groupes.

La diversité des formes de voirie traduit ce processus d'appropriation. La rue résidentielle traditionnelle connaît un faible trafic, mais son espace est souvent largement occupé par le stationnement des véhicules des résidents ; sous la pression des habitants, son aménagement peut tendre à valoriser cet espace local comme un prolongement des habitations (plantations, places de stationnement presque affectées, espace de jeux pour les enfants), au détriment de la fonction circulatoire (ralentisseurs aux entrées, tracé sinueux contre la vitesse, réduction du "couloir" de circulation). A l'inverse, la voie de transit affecte à la circulation la quasi-totalité de l'emprise (suppression des trottoirs, voire des plantations) et ignore superbement les parcelles riveraines qui devront se protéger des effets négatifs de cette circulation. Mais la forme la plus classique de la voirie urbaine est celle d'un partage physique plus ou moins marqué et lisible de l'espace viaire selon les différents usages.

Si la voirie est un espace collectif par ses usages, elle est aussi un espace public, géré par une collectivité. La diversité des fonctions qu'elle assure en fait un véritable "interface de l'urbain", un outil puissant de mise en relation des espaces. Il est donc normal qu'elle trouve sa place dans la planification urbaine, comme moyen d'action pour mettre en oeuvre une stratégie de développement de la ville. Le développement de l'urbanisme, "science des aménagements urbains"[3] s'est amorcé par la volonté d'un contrôle de l'espace urbain, par une identification des usages et une affectation des différents espaces de la ville : la maîtrise de l'espace public fait partie de la panoplie des moyens d'action, mais pas forcément du fait de sa dimension circulatoire, comme le montre l'exemple suivant.

Bien que la pratique du "plan", en tant que représentation en deux dimensions de projets d'aménagements soit très ancienne, le Plan Général des Artistes[4], dressé sous la Convention présente quelques caractéristiques intéressantes à rappeler. Son ambition et son ampleur résultent de la soudaine mise à disposition de grands terrains dans Paris (entre le

---

3. DERYCKE (P.H.), *Economie et planification urbaines, 1/ L'espace urbain*, Presses Universitaires de France, 1979, p. 16

4. FORTIER (B.), Espace et planification urbaine, in *Prendre la ville, esquisse d'une histoire de l'urbanisme d'Etat*, actes du colloque sur la planification urbaine, St Etienne du Dévolluy, Février 1976, Anthropos, Paris, 1977, pp. 79-102

quart et le cinquième des possibilités de bâtir), provenant de la saisie des terrains des nobles. Ces propriétés ne pouvaient être retransmises en l'état, de fait de leur grande surface, ce qui a conduit les promoteurs de ce Plan à les diviser en petites propriétés au moyen de rues :

*"Avant d'être ce par quoi l'on circule aisément dans la ville, l'aménagement doit être une procédure de mise en circulation des terrains ; avant d'être un système de tracés inscrits dans l'étendue du Plan, il est orthopédie de chaque parcelle du territoire urbain."* (p. 84)

Ce n'est qu'à partir de l'An V que la Commission des Artistes se penchera sur un plan général d'alignement, fixant la largeur et le tracé des voies pour l'avenir. Une première norme de dimensionnement d'un espace public apparaît donc, mais sa justification relève moins, semble-t-il de préoccupations circulatoires (dimensionnement en fonction de trafics) que d'une volonté d'harmonisation minimale de la structure de la voirie urbaine à des fins de contrôle et d'aménagement du milieu urbain par la puissance publique. C'est en fait une tentative de confiscation d'un espace collectif (que chaque individu pouvait s'approprier pour des usages individuels) pour le dédier à des fonctions collectives. Parmi ces fonctions, les préoccupations de salubrité publique sont souvent mentionnées : la largeur des rues est un moyen de lutter contre la propagation des incendies et des épidémies. De même, elle est une possibilité de favoriser l'écoulement des eaux usées, qui ne feront l'objet de réseaux enterrés que tardivement, quand le développement des moyens de transport motorisés favorisera une nouvelle confiscation au profit de la fonction circulatoire.

**De la diversité des usages à la gestion des conflits**

Bien que la voirie soit au centre de nombreux enjeux urbains, il faut noter qu'elle ne semble pas faire l'objet d'une construction théorique de la part des diverses disciplines des sciences humaines.

L'économie urbaine s'intéresse à l'utilisation des sols, mais la voirie y est souvent ignorée en tant qu'espace : parce qu'elle est publique, elle est à l'écart de la sphère marchande. Seuls quelques travaux se fixant comme objectif la recherche d'une taille optimale des villes, se sont directement penchés sur la voirie-espace[5] : la densité d'espace public est-elle constante selon les villes, les dépenses de voirie augmentent-elles avec la taille des unités urbaines ?

Elle est par contre largement prise en compte dans les travaux d'économie spatiale et d'économie des transports en tant qu'infrastructure de transport. La création ou le réaménagement de la voirie répondent en général à deux types d'objectifs : produire une accessibilité, réduire la contrainte de la distance. C'est donc la voirie en tant que réseau de circulation qui est mise en avant, par ses conséquences sur les échanges, sur la localisation des activités et sur la valorisation des espaces.

Mais en dehors de sa capacité d'écoulement, l'aménagement même de l'espace public n'est guère présent dans la littérature économique. Les urbanistes, à l'inverse, ont un discours plus important sur la voirie, en tant qu'outil de planification et de structuration des espaces urbains. Nous reviendrons plus largement sur cet aspect dans notre premier chapitre.

---

5. DERYCKE (P.H.), *Economie et planifications urbaines, 2/ Théories et modèles*, PUF, Paris, 1982, pp. 28 et suiv.

De même, dès lors que la fonction circulatoire est devenue prépondérante dans la gestion de l'espace viaire, les ingénieurs se sont penchés sur l'aménagement de la voirie en tant qu'infrastructure de transport, développant un discours technique fondé historiquement sur l'amélioration de la vitesse : la conséquence en est un traitement très "routier", qui nie pratiquement l'existence d'autres usages, ou segmente l'espace viaire en deux composantes qui s'ignorent, la chaussée et le reste...

La puissance des enjeux circulatoires ne doit pas pour autant faire oublier l'existence d'enjeux non circulatoires. A force de vouloir faire circuler, on a eu parfois tendance à oublier pourquoi l'on circule, à concevoir des réseaux plaqués sur un espace urbain complexe et vivant. A force d'améliorer le système des transports, on a cru supprimer la distance :

*"Nous sommes bien loin des années 1950 et début 1960, où régnaient les idées utopiques d'un transport pour tous, de moins en moins cher, aboutissant éventuellement à la maîtrise de la distance et à l'évolution des formes d'habitat a-spatiales dans le cadre de la société postindustrielle. Nous savons aujourd'hui que l'extension des transports dans l'avenir, au nom de l'utilité publique, deviendra de plus en plus un sujet de controverse, sera de plus en plus coûteuse du point de vue social, et imposera des problèmes d'implantation de plus en plus sérieux. Ce n'est plus le progrès à tout prix ni le retour au néo-malthusanisme, mais un dosage savant, dans la concertation, entre contrôle et liberté. Nous voici arrivés à ce que nous nommerons : «l'ère des arbitrages».*"[6]

En milieu urbain, il est désormais clair que la création de nouvelles voiries est de plus en plus difficile : la résistance du milieu urbain est multiforme, que ce soit sur le plan foncier ou sur le plan de la qualité de la vie urbaine. L'implantation de nouvelles infrastructures est encore possible à la frange extérieure des zones urbanisées, mais elle peut favoriser un étalement urbain producteur d'une nouvelle demande de déplacement que le réseau de voirie existant ne pourra facilement absorber.

*"Le retour pur et simple à une politique d'accumulation du capital voirie est certainement exclu dans la mesure où d'autres facteurs comme la sensibilité aux nuisances et la crise énergétique sont censés s'inscrire à son débit."*[7]

Cette stabilisation du capital voirie interroge sur l'avenir du fonctionnement du système des déplacements. Certes, l'industrie automobile saura adapter ses véhicules aux contraintes d'environnement et de coûts énergétiques, comme en témoigne le dernier Salon de l'Automobile avec la présentation des premières voitures électriques commercialisables. Mais cette adaptation de l'automobile aux nouvelles conditions de l'environnement urbain ne va pas modifier le risque de congestion des agglomérations. Le phénomène de congestion doit être pris au sens large : c'est bien sûr la gêne inter-individus liée à la saturation des infrastructures de transports, mais c'est aussi la production d'effets externes négatifs sur la ville, et la confiscation de l'espace viaire par la seule fonction circulatoire, au détriment des autres usages de cet espace.

Il importe donc de stabiliser le niveau de la demande de déplacements, soit par des mesures structurelles en matière d'urbanisme (limitation de l'étalement urbain, redensification

---

6. REICHMAN (S.), *Les transports : servitude ou liberté ?*, PUF, Paris 1983, p. 10

7. BONNAFOUS (A.), PUEL (H.), op. cit. p. 120

des espaces), mesures qui sont souvent difficiles à mettre en oeuvre par manque de maîtrise de l'espace urbain, soit par des mesures à plus court terme de contrôle de la circulation, visant à réguler la demande sur le plan spatio-temporel, voire à privilégier les modes les moins consommateurs d'espace.

*L'ère des arbitrages* résulte en grande partie de la fin de l'accumulation, qui génère une raréfaction relative de l'espace viaire, face à la progression des usages. Les méthodes classiques d'évaluation des investissements de voirie en milieu urbain[8] se sont progressivement orientées vers l'analyse multicritère, du fait de la production de forts effets externes difficilement monétarisables. Mais de telles méthodes, conçues pour des infrastructures de transport, ne sont appliquées qu'à l'occasion de grands projets (impliquant un financement de l'Etat). En règle générale, les aménagements de voirie urbaine ne sont l'objet que d'évaluations sommaires[9], quand ils ne sont pas "le fait du Prince", qui n'est pas toujours un despote éclairé...

La confrontation entre la volonté de développer un système de déplacements efficace et performant, nécessaire au dynamisme urbain, et le souci de plus en plus légitime du respect de la qualité de la vie urbaine peut-elle conduire à un processus d'affectation optimale des ressources ? Les échelles de valeurs ne sont-elles pas en train de se modifier profondément, voire de se diversifier, au point que la puissance publique, garante de l'intérêt collectif, a de plus en plus de mal à définir les conditions d'un optimum social ?

Dans ces conditions, comment assurer correctement les arbitrages, ne serait-ce que sur le simple plan d'une affectation optimale de la voirie entre les différents usages ? Doit-on tenter de concilier les approches des économistes, des urbanistes et des spécialistes de la circulation en vue de produire une théorie générale de la voirie, ou bien faut-il privilégier une approche plus pragmatique de gestion de cet espace, en reconnaissant l'existence d'échelles de valeurs et de fonctions d'utilités différentes ?

L'observation des priorités, comme des conflits entre techniciens et élus dans le processus de conception des aménagements ne fait que révéler des rationalités différentes des divers acteurs qui contribuent à une politique (informelle) de voirie, au service d'une politique urbaine.

## La voirie, expression d'une politique urbaine ?

Nous ne prétendons pas, à l'occasion de cette thèse, faire le tour de la question, mais, au travers de différents travaux de recherche que nous avons effectués, nous avons pu constater l'ampleur du fossé existant entre une vision planificatrice et une gestion à court terme de la voirie. Si du fait de notre formation initiale, nous sommes sensibles aux impératifs de la gestion des trafics automobiles, l'expérience acquise, d'abord en bureau d'étude, puis en tant que chercheur à l'Institut de Recherche des Transports, a conduit à tempérer les ambitions technicistes de recherche d'un optimum limité à la seule fonction de circulation.

---

8. Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports, Direction des Routes, CETUR, *Instruction relative aux méthodes d'évaluation des investissements routiers en milieu urbain*, mars 1986, 13 p. + annexes

9. Soulignons toutefois une forme d'internalisation du souci d'évaluation, au travers du recours à des normes définies par l'Etat, dans le processus de conception des voies urbaines.

De l'observation de la procédure des Plans de Circulation[10], nous avons retenu la diversité des angles de vue des problèmes de circulation dans les collectivités locales, selon les acteurs en présence. Effectuée à la demande de la Direction des Routes et de la Circulation Routière (DRCR), cette étude avait pour objectif de comprendre le décalage naissant progressivement entre l'étude technique (diagnostics et choix de la variante) et la nature des aménagements réalisés, qui semblaient dans de nombreux cas s'éloigner de la recherche d'une meilleure utilisation des infrastructures existantes (en termes de fluidité du trafic). Notre étude nous a conduit à remettre en cause une procédure techniciste, dans laquelle on tentait de confier à la mécanique des fluides la lourde tâche de définir une politique de déplacement.

En mettant en lumière comment le milieu local reprenait à son compte des études techniques de circulation à des fins de politique urbaine, nous avons été conduits à nous interroger sur les mécanismes de planification des grandes infrastructures de circulation. Le cas des voiries de contournement[11] est une bonne illustration des rapports entre l'urbanisme et la circulation automobile, ou plus globalement des rationalités parfois opposées des collectivités locales et de l'Etat, dictant les choix d'aménagement à moyen terme. La mise en place de la décentralisation tend d'ailleurs à modifier les rapports de force entre le niveau local et le niveau central : la quasi disparition des aides de l'Etat ne lui permet plus d'imposer aussi facilement des objectifs de gestion de réseau, à des collectivités, plus préoccupées de gérer leur territoire que d'assurer la continuité des itinéraires nationaux.

De même, les difficultés que connaissent les Plans de Déplacements Urbains, dont l'objectif est la définition et la mise en oeuvre d'une politique globale de transport dans les agglomérations, ne proviennent pas seulement de connaissances insuffisantes sur les relations entre transport et urbanisme : elles traduisent avant tout des positions institutionnelles, des rapports de force entre groupes d'intérêts locaux. Ainsi par exemple, malgré la congestion croissante du trafic, il ne peut être question en France de remettre en cause le modèle radio-concentrique des réseaux de communications, car ils ne sont que le reflet d'une centralité préexistante et ardemment défendue.

Aussi la compréhension des politiques de circulation et de transport des villes françaises suppose-t-elle une approche systémique, intégrant les diverses dimensions de l'urbain et la complexité du jeu des acteurs. Encore faut-il être en mesure de décrire ces politiques, qui apparaissent parfois comme la somme de mesures ponctuelles, voire contradictoires. En matière de transports collectifs, la lisibilité du réseau est suffisante pour qu'au travers de quelques indicateurs descriptifs de l'offre, on puisse caractériser la politique mise en oeuvre. Mais en matière de voirie, la question est plus délicate. En effet, la réalisation de grandes infrastructures est le cas le plus simple, puisque l'inscription spatiale est patente et l'exposé des motifs bien relié à des objectifs de développement urbain. Mais, comme nous tenterons de le montrer tout au long de cette thèse, l'intervention sur les voiries existantes est tout aussi significative d'orientations et d'arbitrage, même si ces réaménagements sont toujours présentés comme "réversibles", donc n'engageant pas l'avenir.

La dissémination et la diversité des travaux de voirie menés par une collectivité

---

10. FAIVRE D'ARCIER (B.), BIEBER (A.), OFFNER (J.M.), *Les plans de Circulation : évolution d'une procédure technique*, rapport de recherche n°45, I.R.T., Arcueil, Octobre 1979, 81 p.

11. FAIVRE D'ARCIER (B.), *Dissuasion du trafic de transit et continuité des itinéraires nationaux*, rapport de recherche n°51, I.R.T., Arcueil, Septembre 1981, 78 p.

rendent difficiles à apprécier l'ampleur de l'effort et les objectifs visés. Comment repérer et analyser les multiples opérations d'améliorations ou de réfection qui font des budgets voirie l'un des postes de dépenses les plus importants des collectivités locales ? Les travaux que nous avons menés sur la commune de Mâcon[12] et sur l'agglomération d'Annecy[13] tentent d'apporter une réponse à cette question : l'observation des dépenses de voirie et de leur localisation n'est-elle pas un moyen de "caractériser" la politique de voirie ? La difficulté majeure de l'exercice tient à l'absence d'un outil d'identification des dépenses qui offre un détail suffisant pour pouvoir interpréter la nature et la portée des aménagements réalisés. Cependant, si l'on prend la précaution de situer cette dépense dans un contexte budgétaire marqué par une insuffisance chronique de moyens financiers, une telle observation offre une image "objective" des priorités.

Ainsi, l'observation des variations du stock de voirie et des mutations des différents éléments qui le composent, nous semblent un moyen réaliste de décrire les politiques urbaines. Certes, on ne peut résumer ces politiques à la seule voirie, mais cette facette nous semble révélatrice des enjeux sur l'urbain, au-delà des divergences d'appréciation tenant à des écoles de pensée aussi différentes que l'urbanisme ou l'ingénierie de la circulation. C'est en ce sens que la voirie nous semble être un objet de recherche pertinent, malgré un manque persistant de données précises sur ce qu'est réellement la voirie. Mais une approche en termes de capital voirie ne doit pas se limiter à une mesure objective de sa valeur, au travers de la formation brute de capital fixe des collectivités locales. Car cette approche ne peut rendre compte à elle seule de la diversité des formes et des usages de l'espace public.

## Des logiques d'acteurs à la gestion d'un système complexe

Pour une plus grande clarté de notre propos, nous avons choisi un découpage en chapitre transversal par rapport aux travaux de recherche mentionnés. Dans une première partie, nous nous attacherons à préciser les multiples dimensions de la voirie urbaine, selon que l'on privilégie tel ou tel acteur participant à la conception ou à la décision d'aménagement. Cette logique d'acteurs sera reprise pour les deux chapitres suivants, dont l'objectif est de montrer les différences de perception et de doctrines : les "techniciens" privilégient bien entendu la fonction circulatoire et conçoivent la voirie comme un réseau ; les "élus", sans nier l'importance de cette fonction, gèrent avant tout un territoire, où la voirie, espace public, est un lieu privilégié d'intervention pour accompagner une politique urbaine plus ou moins formalisée. Le quatrième chapitre tentera de décrire la réalité des politiques au travers du nerf de la guerre, en soulignant la différence entre les grands débats sur la circulation et la gestion quotidienne de l'espace viaire.

Le cinquième chapitre se veut une ouverture vers de nouvelles perspectives. La description des politiques passées souligne la permanence des conflits d'appropriation de la voirie, voire même leur accentuation du fait d'une progression des usages alors que l'offre de voirie semble ne plus croître depuis quelques années. Les collectivités locales doivent faire face à un trafic motorisé de plus en plus important, alors que les transports collectifs voient

---

12. FAIVRE D'ARCIER (B.), *Dynamique urbaine et localisation des infrastructures de transport*, rapport de recherche n°69, I.R.T., Arcueil, mars 1984, 128 p.

13. FAIVRE D'ARCIER (B.), *Nature et évolution de la dépense communale de transport, application à l'agglomération d'Annecy (1972 à 1983)*, rapport de recherche n°10, INRETS, Arcueil, Septembre 1986, 109 p.

leur développement s'essouffler : le financement de leur extension devient difficile (le versement transport stagnant), alors que leur productivité reste faible (dérive des charges d'exploitation et insuffisance des recettes directes). Les agglomérations connaissent un double mouvement d'étalement urbain et de déconcentration des zones centrales, qui tend à accroître les déplacements, alors que le souci d'une meilleure qualité de la vie urbaine milite en faveur d'une réduction des nuisances, donc d'une modération des trafics automobiles et d'un aménagement de la voirie respectant les usages non circulatoires. Dans ce cadre, les procédures de planification sont fragilisées : les perspectives économiques sont moroses et les moyens (financiers) d'une politique urbaine volontariste se raréfient. C'est la raison pour laquelle on peut s'attendre à un regain de vigueur d'actions plus pointillistes en ville, y compris dans le domaine de la voirie, résultant d'arbitrages plus ou moins formalisés. C'est en quelque sorte un passage d'un mode d'intervention planificatrice (à plus ou moins long terme) vers un mode gestionnaire, favorisant des actions à plus court terme, mais visant une cohérence d'ensemble, qui peut être analysée comme un respect des équilibres existants.

Malgré notre présentation, *a priori* simpliste, distinguant les logiques techniques et politiques, nous sommes bien conscients de la grande complexité de la réalité urbaine. Quand nous parlerons d'élus, nous privilégierons en fait le "décideur", tout en sachant que la rationalité de ce dernier peut être multiple, selon que sa délégation concerne la voirie, les transports collectifs, l'urbanisme ou l'environnement : cette segmentation des compétences est d'ailleurs l'une des raisons du manque de coordination des interventions sur la voirie urbaine, et nous pensons qu'il importe de prendre en compte cette diversité des compétences, pour mieux faire régresser les décisions incohérentes. De même, loin de nous l'idée de mettre tous les "techniciens" dans le même panier. Nos travaux nous ont amenés à privilégier surtout le point de vue des "techniciens du transport", qu'il s'agisse de chargés d'études des villes, des opérateurs de transport collectif ou des services de l'Etat. Cette assimilation, parfois largement abusive, est surtout le reflet d'une volonté de caractériser et de généraliser le discours technique, porteur d'une rationalité spécifique à un domaine de compétence. Il est évident que tous ces "techniciens" risquent de ne pas se reconnaître dans notre description schématique, voire monolithique, d'un corps lui-même traversé de courants de pensée contradictoires.

Le passage d'une approche planificatrice à une approche gestionnaire ne doit pas être interprétée comme un retour en arrière, une sorte d'ersatz de la planification urbaine, mais bien comme un mode d'intervention différent, plus souple, plus adaptatif, moins manichéen. Cette orientation est déjà sensible dans le domaine de la voirie : les grands schémas d'infrastructure restent inscrits dans les principes, mais les actions en matière de déplacement se diversifient ; la concurrence entre les modes fait place progressivement dans le discours à la complémentarité ; l'aménagement des espaces viaires intègre les préoccupations de qualité de la vie urbaine...

Ce constat nous amène à proposer *in fine* des éléments susceptibles d'enrichir ce mode de gestion, dans le cas particulier du domaine qui nous intéresse. **L'approche patrimoniale** nous semble répondre à cet objectif, et c'est ce que nous tenterons de démontrer à l'occasion de cette thèse. Appliquée depuis quelques années au cas des nappes phréatiques, puis plus globalement à celui des ressources naturelles, cette approche semble tout-à-fait adaptée à la gestion d'objets complexes et multiformes, gérés par de nombreux acteurs. En effet, cette démarche nous semble respecter la diversité des usages de la voirie urbaine, et constituer un mode d'intervention original, qui cherche à résoudre (ou à minimiser) les contradictions et les oppositions d'intérêts entre les différents acteurs / utilisateurs du domaine public. La gestion

patrimoniale de l'espace public urbain n'est sans doute pas une panacée, mais elle offre l'avantage de s'appuyer sur la reconnaissance d'un système complexe, où les interactions sont nombreuses, et le jeu des acteurs décisif. Nous pensons que c'est également le moyen, non de dépasser le débat classique sur les relations urbanisme-transport, mais d'enrichir cette problématique, tout en lui conférant un certain caractère opérationnel, au travers de méthodes de diagnostics, d'évaluation multicritère, et de procédures de négociations entre les acteurs.

"La voirie est-elle un objet de recherche pertinent ?"

La réponse à cette question dépend avant tout du contenu que l'on assigne à ce terme. Nous tenterons, au travers de la synthèse de travaux de recherche antérieurs, de montrer que malgré des définitions différentes de cet objet et sa parcellisation selon les usages privilégiés et les acteurs concernés, une certaine unité peut être mise en évidence. Ou plus exactement, que la recherche d'une nouvelle unité est un impératif pour une gestion plus efficace d'un objet multiforme dans un contexte marqué par le renforcement des conflits d'usage.

# CHAPITRE 1

# LA VOIRIE URBAINE, RESEAU, ESPACE OU DOMAINE ?

## DE LA DEFINITION DE LA VOIRIE URBAINE

Qu'est-ce que la voirie urbaine ? Cette question banale en apparence doit être posée d'entrée de jeu, car les différentes définitions que l'on peut donner de cet objet conduisent à des approches parfois opposées des enjeux et des méthodes de gestion de ce domaine.

En effet, la polysémie du terme cache des réalités diverses. Si dans le langage courant la voirie fait historiquement référence à des préoccupations sanitaires (le nettoiement et le ramassage des ordures ménagères), elle est plus couramment assimilée à un réseau d'infrastructures permettant la circulation des biens et des personnes et l'accès aux activités et espaces riverains. En économie, l'accent est mis sur le réseau routier en général, qui est présenté comme un exemple très classique du bien collectif impur ou mixte, qui se caractérise par une divisibilité partielle et un concernement individuel[14]. C'est aussi l'exemple d'un service collectif dont la production est publique, la consommation collective et le financement collectif (assuré par des prélèvements obligatoires).

Mais le terme voirie renvoit aussi à un domaine de compétence, et par là à des services spécifiques au sein des collectivités locales ou des structures intercommunales (communauté urbaine, district,...). Dans ce cadre, le domaine de compétence est bien plus large que les problèmes de circulation (qui relèvent parfois même d'un service spécifique au sein des services techniques municipaux), puisqu'il intègre l'ensemble des interventions réalisées sur l'espace public : les travaux de construction ou d'entretien des infrastructures (chaussées, trottoirs, équipements), certains travaux sur les réseaux (éclairage public, mais aussi parfois l'assainissement), l'aménagement des espaces verts (plantations et parcs) et plus généralement l'ensemble des interventions relevant des travaux publics ou du génie civil sur le domaine public. Cette diversité apparaît très clairement dans la comptabilité des communes (selon l'instruction M12 de la DGCL pour les communes de plus de 10 000 habitants) : la fonction circulation n'est pas obligatoirement identifiée en tant que telle. Cette situation tient ici principalement à une organisation des compétences des services selon les corps de métiers, et non sur une répartition fonctionnelle des infrastructures et équipements urbains.

Parler de gestion de la voirie urbaine suppose que l'on prenne en compte la diversité des approches des problèmes, selon que l'on privilégie la domanialité, l'infrastructure ou l'espace. Cette question est fondamentale, car elle met en lumière des cultures techniques et des méthodes différentes, et se retrouve en filigrane des décisions prises par les responsables locaux, tant sur les objectifs et finalités des aménagements que sur le plan budgétaire.

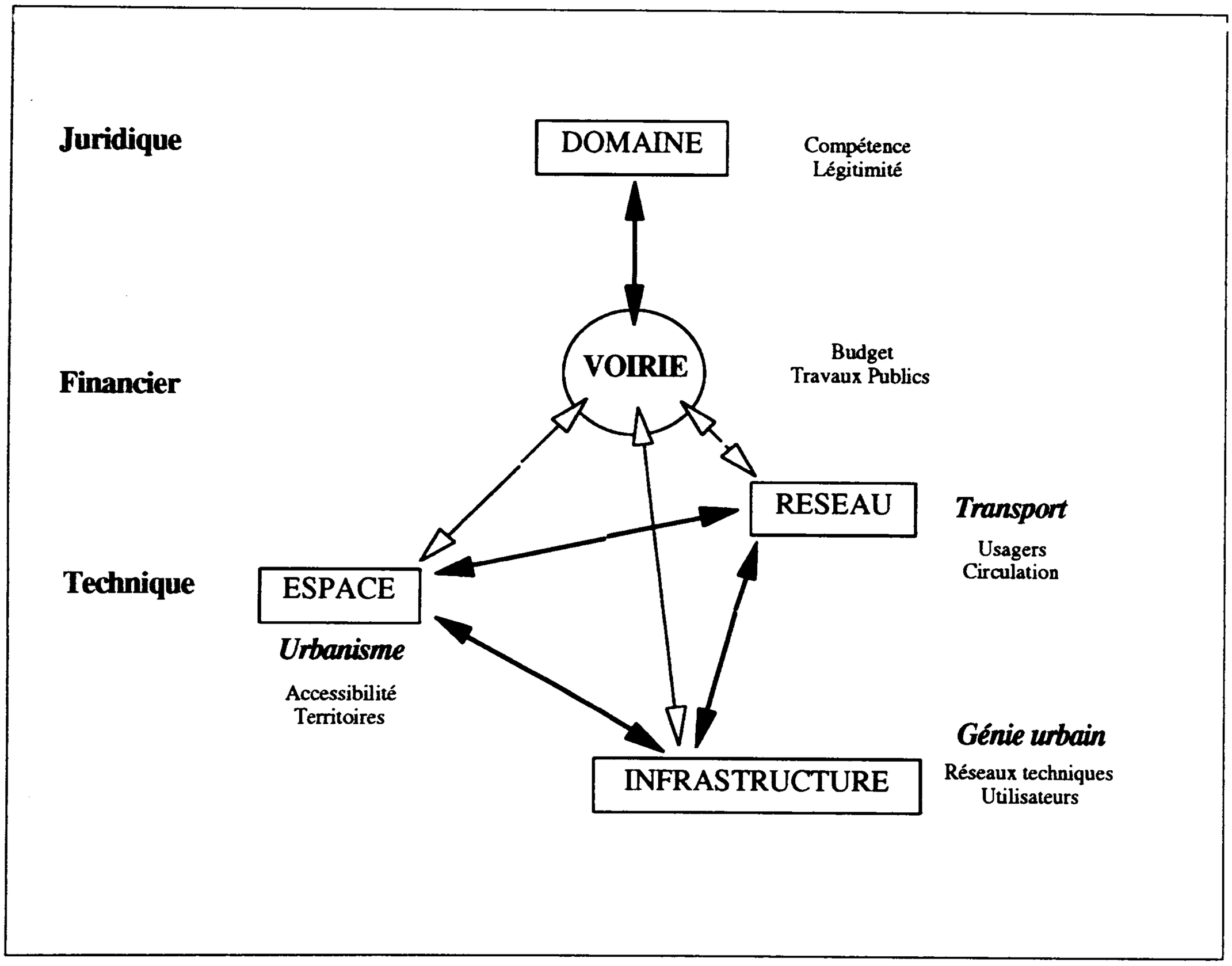
Le schéma I.1 tente de résumer ces diverses approches sous quatre angles différents : la voirie comme domaine public, comme infrastructure, comme réseau ou comme espace.

---

14. CROZET (Y.) *Analyse économique de l'Etat*, Armand Colin, Paris, 1991

Dans le domaine des transports, qu'il s'agisse des ingénieurs ou des économistes, c'est **l'approche réseau** qui est privilégiée. La voirie est assimilée à un ensemble de tronçons et de carrefours servant essentiellement à la circulation des biens et des personnes, au moyen de modes de transports motorisés (voiture, camions, transports en commun) ou non (vélos, marche à pied). Comme nous le verrons dans la seconde partie, les problèmes de circulation ont souvent pris le pas sur les problèmes de déplacements : si l'on cherche à savoir pourquoi et comment les gens se déplacent, c'est pour mieux quantifier la demande et définir une offre adaptée. Dans ce contexte, l'offre est rapportée à une "capacité", c'est-à-dire à la possibilité pour une infrastructure d'écouler un certain niveau de trafic.

Schéma I.1 : les diverses approches de la voirie




**L'approche en termes d'infrastructure** s'appuie aussi sur la notion de réseau, mais elle privilégie surtout une vision de la voirie comme équipement-support. La rue est utilisée par différentes catégories d'utilisateurs[15], qui par définition ont besoin de la voirie pour assurer un service collectif urbain, soit parce que leur propre réseau est localisé sur (ou dans) la rue (par exemple les réseaux souterrains), soit parce qu'ils attendent de l'infrastructure-support qu'elle réponde à certaines caractéristiques techniques indispensables à la réalisation de leur service (par exemple des normes de qualité de service ou de résistance des chaussées).

---

15. Nous distinguerons en général deux catégories, les utilisateurs et les usagers : la différence entre les deux tient à ce que les premiers assurent une fonction collective (par exemple le réseau de transport public), alors que les seconds relèvent d'une consommation individuelle (l'automobiliste)

L'approche dominante est ici le génie urbain, et le problème essentiel est la définition des spécificités techniques des composants de la rue, sous la contrainte d'une bonne cohabitation des différents utilisateurs. C'est très souvent dans ce cadre qu'interviennent les services voirie des collectivités locales, chargés des travaux et de l'entretien, dès lors que la circulation et les transports font l'objet d'un service spécifique[16].

**L'approche en termes d'espace** a été traditionnellement celle des architectes et des urbanistes. Pour les architectes, la voirie est vue comme un volume (on ne s'intéresse guère au sous-sol), une trame de l'espace urbain, et constitue un élément du paysage et de l'animation de la ville. Les façades, le traitement des sols (minéral ou végétal) mais aussi la circulation participent à l'ambiance urbaine, pour les résidents comme pour les activités riveraines. La qualité de la vie dépend même très directement des conditions de circulation, notamment par rapport aux nuisances générées. Pour les urbanistes, le développement de la ville et de son activité est lié aux conditions d'accessibilité, dans un contexte longtemps marqué par une spécialisation des espaces et une dissociation entre les lieux de résidence et les lieux d'activités. Si la hiérarchisation du réseau de voirie participe à la lisibilité de l'espace urbain, la qualité du traitement des espaces publics doit aussi contenir l'importance prise par la fonction circulation de la voirie.

**L'approche en termes de domaine** permet de redonner son unité à l'espace public, trop souvent morcelé par des approches de type fonctionnaliste. Mais c'est avant tout par ce biais que s'affirme la légitimité de l'intervention publique, notamment de la commune (ou des structures intercommunales compétentes). Qu'il s'agisse de la planification ou de décisions plus ponctuelles sur des aménagements, les élus ont tendance à évaluer les options prises en cherchant à mesurer, de façon plus ou moins formalisée, les conséquences possibles sur le fonctionnement urbain dans son ensemble : impacts macroscopiques sur la ville, mais aussi impacts sur les espaces de proximité, impacts globaux sur les déplacements mais aussi impacts locaux sur les activités et les riverains. L'importance accordée à la gestion de l'espace public voirie se retrouve dans les budgets annuels, car rappelons-le, la voirie est le second poste de dépense des communes, en investissement comme en fonctionnement. Or la voirie ne peut dans ce contexte être assimilée à la seule fonction circulation : sur le plan comptable, on y retrouve bien sûr les études et travaux liés à cette fonction, mais aussi les dépenses d'entretien, de réfection et de renouvellement des chaussées et trottoirs, l'éclairage public, les espaces verts, le mobilier urbain, et plus généralement toute dépense concernant l'espace public.

La distinction entre espace, réseau et infrastructure renvoit à des approches sectorielles portées par des acteurs locaux. La notion de domaine est plus vaste, car elle définit un champ de compétences, notamment sur le plan de la décision politique. C'est la raison pour laquelle nous privilégierons dans un premier temps cette approche pour analyser l'importance de ce secteur d'intervention communale, avant de voir comment historiquement, les questions de transport et de circulation ont pris une place dominante dans l'aménagement de l'espace public urbain.

---

16. L'organisation et les compétences des services techniques locaux dépendent de la répartition des délégations d'élus, de la nature de la coopération intercommunale, mais surtout de la taille des communes ; dans les plus petites, cette séparation des fonctions est inexistante, alors qu'elle est très marquée dans les villes moyennes, et que dans les très grandes il existe une structure d'étude et de coordination qui vient chapeauter les différents services fonctionnels.

Tableau I.1 : Répartition des compétences en matière de voirie urbaine[17]

| NATURE DU DOMAINE | CARACTERE DE LA VOIE | CLASSEMENT DE LA VOIE | SITUATION DE LA VOIE | DOMANIALITE DE LA VOIE | POUVOIR DE POLICE DE CIRCULATION | POUVOIR DE POLICE DE CONSERVATION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DOMAINE PUBLIC | OUVERTE A LA CIRCULATION PUBLIQUE | CLASSEE A GRANDE CIRCULATION | HORS AGGLOMERATION | Routes Nationales | Préfet | Préfet |
| | | | | Chemins Départementaux | Président du Conseil Général ou Préfet | Conseil Général |
| | | | | Voies Communales (N'existe pas en pratique) | | |
| | | | EN AGGLOMERATION | Routes Nationales | Maire ou Préfet | Préfet |
| | | | | Chemins Départementaux | Maire et/ou Préfet | Conseil Général |
| | | | | Voies Communales (N'existe pas en pratique) | | |
| | | NON CLASSEE A GRANDE CIRCULATION | HORS AGGLOMERATION | Routes Nationales (N'existe pas en pratique) | Cas particulier, ex: bvd périphériques | |
| | | | | Chemins Départementaux | Président du Conseil Général | Conseil Général |
| | | | | Voies Communales | Maire | Conseil Municipal |
| | | | EN AGGLOMERATION | Routes Nationales 20 km sur l'ensemble de la France | Maire, sous réserve des pouvoirs du Préfet | Préfet |
| | | | | Chemins Départementaux | Maire, sous réserve des pouvoirs du Président du Conseil Général | Conseil Général |
| | | | | Voies Communales | Maire | Conseil Municipal |
| DOMAINE PRIVE | OUVERTE A LA CIRCULATION PUBLIQUE | NON CLASSEE A GRANDE CIRCULATION | HORS AGGLOMERATION | Voies communales (Chemins ruraux) | Maire | Conseil Municipal |
| | | | | Voies privées | Maire | Conseil Syndical ou propriétaire |
| | | | EN AGGLOMERATION | Voies communales (Chemins ruraux) | Maire | Conseil Municipal |
| | | | | Voies privées | Maire | Conseil Syndical ou propriétaire |
| | NON OUVERTE A LA CIRCULATION PUBLIQUE | | HORS AGGLOMERATION ET EN AGGLOMERATION | Voies privées | Syndic ou propriétaire | Conseil Syndical ou propriétaire |

17. Tiré de *Interventions sur voiries urbaines*, LCPC, CETUR, AIVF, p. 13 (CETUR, 1989)

## I.1. LA VOIRIE URBAINE, DOMAINE PUBLIC

La question de la domanialité est essentielle, puisqu'elle est à la base de la légitimité de l'intervention des acteurs publics. Dans le tableau de la page précédente, on peut voir la diversité des situations et des responsabilités sur la voirie. Nous nous limiterons dans notre analyse au seul domaine public, bien que dans le cas du domaine privé, il est clair que les collectivités peuvent avoir une responsabilité, dans le domaine de la police de circulation, comme dans celui de la conservation, si ces voies sont ouvertes à la circulation publique.

Les articles L 131-2 et L 131-3 du Code des Communes définissent les missions du maire sur la voie publique : "*il doit veiller à la sûreté et à la commodité du passage dans les rues, quais, places et voies publiques, et exercer la police des routes nationales et départementales ainsi que des voies de communication à l'intérieur des agglomérations...*"[18].

Cette définition fait référence au pouvoir de police du maire, chargé de faire respecter l'ordre public. Par contre, les dispositions relatives à la gestion et l'entretien des voies communales, en tant qu'espace ou infrastructure, relève du pouvoir de conservation, prévues par l'article 5 du décret du 14 mars 1964. Comme le précisent JAMET et VOISIN[19], cette police "*ne s'applique qu'aux dépendances du domaine public communal (ou du domaine public départemental) et s'analyse comme la mise en oeuvre du pouvoir de gestion reconnu à l'autorité propriétaire, laquelle est d'ailleurs soumise à une obligation d'entretien de son domaine*"[20].

Le domaine public de voirie se définit dans ce cadre par l'emprise des voies communales, c'est-à-dire, selon la circulaire du 29 décembre 1964, "*la surface du terrain appartenant à la collectivité et affecté à la route ainsi qu'à ses dépendances*". Cette référence à une occupation du sol permet de retenir ainsi un critère unique de définition d'un domaine ayant une unité juridique. La voirie publique "*comprend :*

- *la chaussée elle-même,*
- *les trottoirs,*
- *les accotements,*
- *les pistes cyclables,*
- *les fossés,*
- *le cas échéant, l'emprise des moyens de transport en site propre (tramways, métro aérien ou au sol...)*

---

18. JAMET (P.), VOISIN (C.), *Les travaux de voirie, coordination et réfection*, CNFPT, Paris, 1989, 219 p.

19. Op. Cit. p. 100

20. On considère comme dépendance du domaine public "*tous les éléments compris dans l'emprise des voies et qui sont en principe nécessaires à la conservation et à l'exploitation des routes, ainsi qu'à la sécurité et à la commodité des usagers*" in DUFAU (J.), *Le domaine public*, Ed. du Moniteur, 1977, p. 90, cité par JAMET et VOISIN, op. cit. p. 35

- *les ouvrages d'art (tunnels, ponts)*
- *les ouvrages compris dans l'emprise ou ceux édifiés dans la voie,*
- *les installations ou éléments posés ou fixés sur ces différentes parties (poteaux directionnels ou de signalisation, fontaines, statues, installations publicitaires,*
- *les arbres situés sur le sol ou en bordure immédiate des routes,*
- *les emplacements de stationnement, appartenant à la collectivité publique et contigu à la voie publique,*
- *les terrains contigu à la voie publique et appartenant à la collectivité publique, dès lors qu'ils sont libres et non séparés de la voie par une clôture quelconque, et en deça de l'alignement s'il a été fixé."*[21]

La réglementation de la voirie est depuis 1989 clairement établie, avec l'instauration d'une "code de la voirie routière"[22], qui précise l'ensemble des dispositions communes aux voies du domaine public routier, et les responsabilités respectives de l'Etat, du Département, des communes et structures intercommunales compétentes. La loi de 1989 vient ainsi compléter celle du 22 juillet 1983 sur la répartition des compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat, ainsi que les décrets du 27 novembre 1985 relatifs aux travaux de réfection des voies communales et à la coordination des travaux sur voirie (instauration du Règlement de voirie).

---

21. JAMET et VOISIN, op. cit., pp. 102-103. Les références juridiques sont précisées par les auteurs.

22. *Code de la voirie routière*, loi n°89-413 du 22 juin 1989 et décrets de codification, Journal Officiel, Paris, septembre 1989, 2° édition, 145 p.

## I.2. L'IMPORTANCE DE LA VOIRIE URBAINE

L'importance de la voirie urbaine est difficile à apprécier globalement, puisqu'elle est gérée par des services différents pour des objectifs sans rapport entre eux. On ne peut l'évaluer plus précisément que sur deux plans : sa réalité physique et la charge financière qu'elle représente pour les collectivités locales.

### I.2.1. Sur le plan physique

Que représente la voirie urbaine dans les villes françaises ? Il est difficile de répondre à cette question, car peu de collectivités ont effectué un recensement précis de leur domaine. A titre d'exemple, J. GOURLET[23] cite quelques chiffres globaux sur Paris : 1540 km de voie, totalisant 1530 ha de chaussées et 1000 ha de trottoirs, soit 30% de la surface totale de Paris (hors bois de Boulogne et de Vincennes). La voirie assume ainsi 100% du trafic marchandises, 50% des déplacements motorisés de personnes (soit 8 millions de trajets par jour), la totalité des déplacements des piétons et 40% de la capacité de stationnement (240 000 places).

On peut citer également le cas des villes américaines dans lesquelles l'espace consacré à la circulation est particulièrement important. A Los Angeles, le réseau autoroutier qui sert de squelette à la ville a conduit à ce que "*les surfaces concernant la circulation occupent 1/3 du total de l'agglomération et 2/3 de la partie centrale*"[24]. De même, P. MERLIN[25] fournit quelques indications sur les grandes villes :

"*L'espace utilisé par les transports dans une ville est très variable et mal apprécié : les chiffres publiés ne sont pas toujours homogènes. Sous cette réserve, indiquons que la surface de la voirie (trottoirs compris) représente 18% de la ville à Tokyo, 21% à Londres, 23% à Paris, mais atteint 69% dans le centre de Los Angeles (27% de voirie, 10% de trottoirs et 32% pour le stationnement).*" (p. 77)

En général, les statistiques facilement accessibles, comme certaines publications de la Direction Générales des Collectivités Locales[26], n'offrent que des chiffres limités, comme la longueur de voirie communale, rapportée au nombre d'habitants, ratio qui traduit de grandes différences selon la taille des communes, leur situation au sein de l'agglomération ou même

---

23. GOURLET (J.), Aujourd'hui la voirie, in *Paris et ses réseaux, naissance d'un mode de vie urbain, XIX-XX siècles*, sous la direction de F. CARON et alii, Bibliothèque historique de la Ville de Paris, Paris, 1990, 425 p.

24. BEAUJEU-GARNIER (J.), CHABOT (G.), *Traité de géographie urbaine,* Armand Colin, Paris, 3ème ed., 1963, p. 308

25. MERLIN (P.), *La planification des transports urbains*, Masson, Paris, 1984, 220 p.

26. Par exemple, le Guide des ratios des communes de plus de 10 000 habitants, publié annuellement par la Documentation Française

leur région d'appartenance : de 0,46 m/hab. pour les communes de plus de 300 000 habitants en Ile de France (hors Paris) à 8,18 m/hab. pour des communes isolées de l'Aquitaine (chiffres de 1989). Outre que ce ratio n'est guère exploitable en tant que tel, il ne fournit pas d'information sur la surface réelle et ne prend pas en compte les voiries non communales.

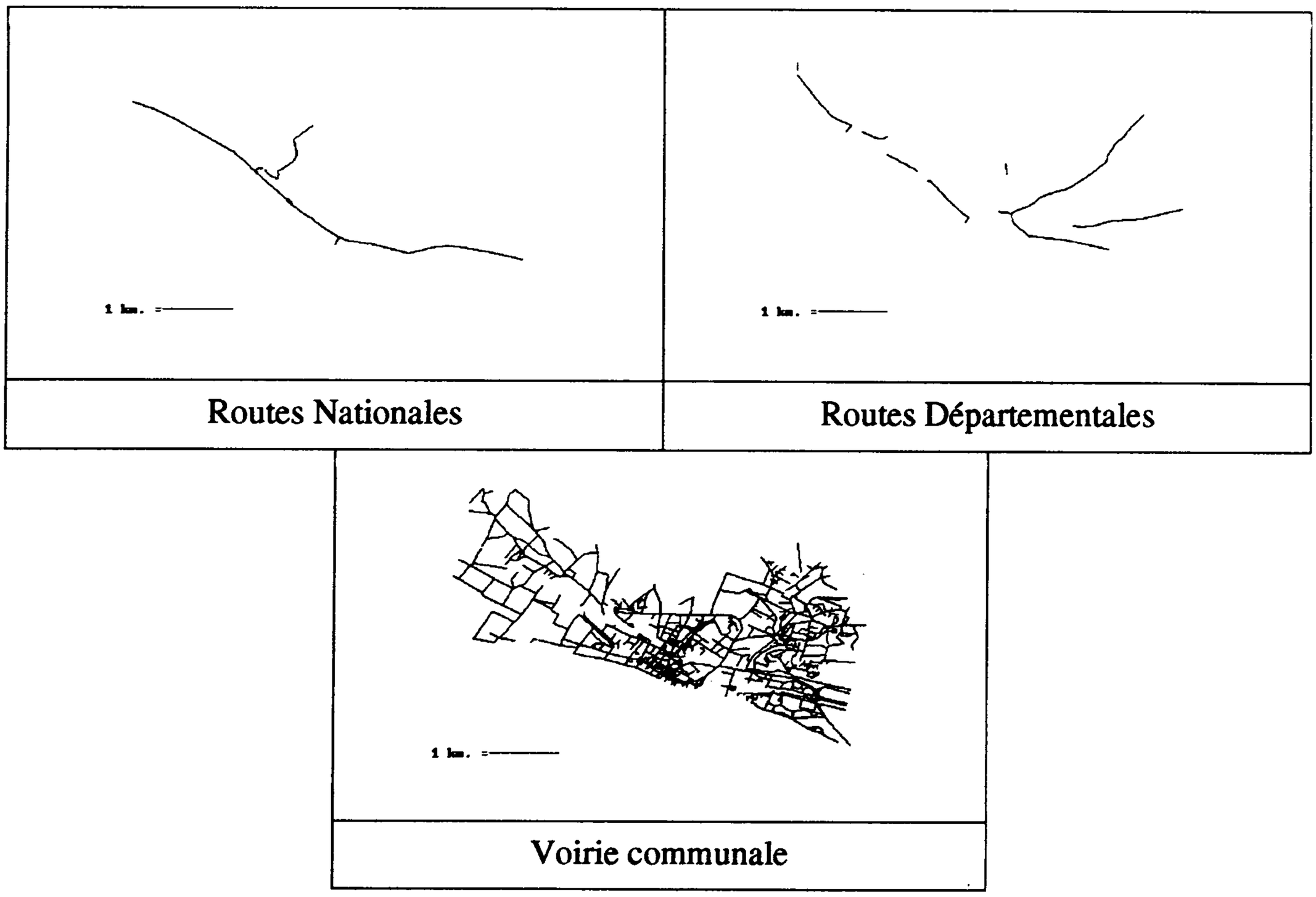
A titre d'illustration, une estimation a pu être faite pour la commune de Mâcon, à partir du Répertoire Géographique Urbain (RGU), qui fournit une largeur moyenne et une indication de la longueur de chaque tronçon de voie. Le tableau suivant précise les résultats selon la domanialité des voies.

Tableau I.2 : Longueurs et surfaces théoriques de la voirie à Mâcon (1989)

| Type de voies | Longueur (mètres) | % | Surface (m ) | % | Largeur moyenne |
|---|---|---|---|---|---|
| Routes nationales | 8 679 | 6,2 | 155 246 | 10,3 | 17,9 |
| Routes départementales | 9 698 | 6,9 | 128 973 | 8,6 | 13,3 |
| Voies primaires | 15 168 | 10,8 | 245 062 | 16,3 | 16,2 |
| Voies secondaires | 25 020 | 17,8 | 291 974 | 19,4 | 11,7 |
| Voies tertiaires | 81 613 | 58,2 | 682 182 | 45,4 | 8,4 |
| Total | 140 178 | 100 | 1 503 437 | 100 | 10,7 |

Surface communale : 15,24 Km . Part de la voirie : 9,9% de la surface communale

Schéma I.2 : Réseau de voirie de la commune de Mâcon[27]




Routes Nationales | Routes Départementales

Voirie communale

27. Cartographie du réseau réalisée avec le module EDIPLAN (conçu par J.L. ROUTHIER, LET) du système LASCAR, sur la base des données actualisées du Répertoire Géographique Urbain (RGU) de la ville de Mâcon

Tableau I.3 : Importance du domaine public (surfaces non cadastrées)

| Commune | Sup. totale | Sup. cadastrée | Sup. publique | % | Population 1982 | Densité 1982 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| La Mulatière | 182 | 126 | 56 | 30,8% | 7716 | 4239 |
| Pierre Bénite | 448 | 350 | 98 | 21,9% | 9468 | 2113 |
| Tassin | 779 | 741 | 38 | 4,9% | 15001 | 1925 |
| Saint Fons | 606 | 533 | 73 | 12,0% | 15291 | 2523 |
| Ecully | 845 | 771 | 74 | 8,8% | 17865 | 2114 |
| Ste Foy | 683 | 637 | 46 | 6,7% | 21521 | 3150 |
| Décines | 1701 | 1633 | 68 | 4,0% | 22832 | 1342 |
| Oullins | 440 | 385 | 55 | 12,5% | 27168 | 6174 |
| Villefranche | 948 | 773 | 175 | 18,5% | 28881 | 3046 |
| Rilleux | 1459 | 1278 | 181 | 12,4% | 31799 | 2179 |
| Bron | 1030 | 931 | 99 | 9,6% | 40638 | 3945 |
| Caluire | 1045 | 800 | 245 | 23,4% | 41931 | 4012 |
| St Priest | 2971 | 2840 | 131 | 4,4% | 42677 | 1436 |
| Vaulx en velin | 2095 | 1993 | 102 | 4,9% | 44160 | 2107 |
| Vénissieux | 1533 | 1420 | 113 | 7,4% | 64804 | 4227 |
| Villeurbanne | 1452 | 1225 | 227 | 15,6% | 115960 | 7986 |
| Lyon | 4787 | 3540 | 1247 | 26,0% | 413095 | 8629 |

Calculé à partir des données INSEE (Recensement 1982, Inventaire Communal 1988)

Ainsi, près de 10 % du territoire communal relève du domaine public. Mais cette estimation cache dans la réalité des différences importantes selon la morphologie des quartiers : la densité de voirie est plus forte dans le centre que dans les zones périphériques peu urbanisées. Il n'existe pas, à notre connaissance, de données précises permettant de relier morphologie et densité de voirie, au plan national.

A titre d'exemple, on peut illustrer cette grande variété de situations en calculant un ratio simple. Si la voirie peut être assimilée à l'espace public, on peut en effet en mesurer l'importance en comparant la surface communale à la surface cadastrée : la différence entre les deux est par définition un domaine public. Le tableau ci-après fournit pour quelques communes de l'agglomération lyonnaise, des résultats plutôt divergents, puisque la part du domaine public varie selon les communes de 4 à 30 %, sans que l'on puisse rattacher ces variations à des différences de taille, de densité ou de situation par rapport au centre de l'agglomération.

### I.2.2. Sur le plan budgétaire

Si l'on s'en tient à la comptabilité des communes, et notamment aux résultats fournis par les comptes administratifs, le secteur de la voirie est le second poste de dépenses, en investissement comme en fonctionnement. Le tableau I.4 donne pour 1989 le poids de la voirie selon la taille des communes et leur situation au sein des agglomérations.

Pour le fonctionnement, on rapporte ici l'ensemble des dépenses (directes et indirectes) aux dépenses réelles totales de fonctionnement (c'est-à-dire, y compris les frais de personnel ou frais financiers imputables à ce secteur). Pour l'investissement, la part de la voirie est de 25 % sur l'ensemble des communes, si l'on ne prend en compte que les "programmes communaux". Il faut noter ici la difficulté de mesurer le poids réel de la voirie, du fait de deux problèmes : d'une part le chapitre 901 (voirie) peut couvrir des dépenses de

travaux publics sans grand rapport avec la rue proprement dite[28], d'autre part le développement de la coopération intercommunale et certaines "opérations hors programme" peuvent comprendre des aménagements importants de voirie d'agglomération ou du centre, qui ne sont pas isolés dans les comptes communaux agrégés.

Tableau I.4 : poids de la voirie dans les dépenses communales

| Communes de plus de 10 000 hab. | total | 10-20 Hab. | 20-50 Hab. | 50-100 Hab. (en milliers) | 100-300 Hab. | >300 Hab. | Isolées | sate-littes | centre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Investissement | 15,1 | 17,5 | 16,1 | 13,3 | 13,0 | 14,5 | 17,6 | 16,1 | 14,3 |
| Fonctionnement | 18,3 | 17,2 | 17,7 | 18,9 | 18,7 | 20,9 | 19,8 | 16,7 | 19,3 |

Source : *Guide des ratios des communes de plus de 10 000 habitants*, DGCL, La Documentation Française, Paris, 1989, 132 p.

Si l'on se réfère à différents travaux sur les dépenses des communes, on peut observer une baisse du poids de ce secteur depuis les années 70. Pour L. KUPER[29], cette évolution est pour partie liée à la fin de la haute croissance, et à une raréfaction des ressources locales. Mais cette tendance tient aussi à une modification des besoins d'investissement en matière de voirie : la réduction de la crise du logement par la construction de grands ensembles en périphérie a entraîné dès la fin des années soixante, la réalisation de grandes infrastructures dans le cadre de programmes communaux. A partir des années 80, on peut observer une pause dans ces grands travaux, qui tient aussi à une stabilisation des réseaux de voirie et à une réorientation vers des mesures, moins coûteuses, d'exploitation. De plus, l'intervention communale s'est diversifiée, et sous l'effet du ralentissement économique, une part croissante a été consacrée à l'aide sociale, mais aussi à l'amélioration du cadre de vie, au travers de la réalisation de nombreux équipements sportifs et culturels.

Les Comptes des Transports de la Nation[30] recensent les dépenses de l'Etat et des collectivités en matière de voirie urbaine, en investissement comme en fonctionnement. Malheureusement, le contenu des rapports évolue chaque année, et il n'est pas possible de reconstituer facilement des séries longues, qui montreraient clairement comment se modifient les dépenses consacrées à la seule voirie urbaine. En effet, la décomposition fonctionnelle permet de distinguer le chapitre 64 (Routes et voirie urbaine) pour l'Etat et les chapitres 901 (voirie) et 936 (voirie communale) pour les dépenses des APUL (sans qu'il soit toujours possible de préciser dans quelle mesure la voirie départementale en milieu urbain est ou non comprise dans ces agrégats). La Nomenclature Fonctionnelle de l'Administration (NFA) regroupe en effet dans le chapitre 64 les dépenses de routes (rase campagne) du chapitre Transport et les dépenses de voirie urbaine du chapitre Urbanisme. Dans le quatrième chapitre traitant des questions de financement des dépenses de voirie, nous reviendrons plus largement sur les évolutions des masses budgétaires, au travers de tentatives de reconstitution de séries longues pour l'Etat et les Collectivités Territoriales.

---

28. Nous renvoyons ici à nos travaux menés sur Mâcon et Annecy, dans le cadre de l'INRETS

29. KUPER (L.), *Les communes et la crise (1973-1983)*, IAURIF, Paris, 1985, 44 p.

30. INSEE, OEST, *Les comptes des transports en ...*, INSEE Résultats, rapports annuels

Plus généralement, la structure d'investissement des communes dépend de leur stade de développement, et de leur situation au sein des agglomérations[31], alors que les volontés politiques jouent, semble-t-il, un rôle mineur, limité à des "variantes" d'aménagement, ou à la politique de financement[32].

---

31. MIGNOT (D.), *L'évolution des dépenses communales, élaboration d'un modèle (communes de plus de 10 000 habitants)*, SCAURE, Lyon, février 1991, 130 p.

32. LIMOUZIN (P.), Idéologies politiques et politiques municipales, in *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, ADICUEER, 1984 n°3, pp. 379-400

## I.3. DES ORIGINES DE LA RUE ROUTE

*"Parler du réseau des rues de Paris depuis ses origines est un vaste programme ! C'est évoquer toute l'histoire de la formation de la ville et de son évolution pendant deux mille ans. La formation de Paris - et de tout espace urbain d'une façon générale - c'est d'abord et avant tout la mise en place et le développement progressif d'un réseau. Non pas n'importe quel réseau, mais un système de relations, inscrit dans un espace précis, qui va permettre à un groupe d'individus de s'implanter et de se relier."*

Bernard ROULEAU[33]

Sans vouloir revenir aux origines du sentier, ni tenter de résoudre la question de la poule et de l'oeuf quant aux relations entre la ville et la voie, un bref rappel historique est cependant nécessaire pour comprendre la formation de la voirie et ses transformations au travers des évolutions urbaines. Les romains, déjà, se trouvaient confrontés à des conflits d'usage de l'espace de voirie, comme en témoignent certains aménagements à Pompéi : l'ancêtre du passage clouté était constitué de dalles de pierre, permettant un passage à niveau (au sens propre du terme) pour relier les trottoirs en évitant aux piétons de marcher dans la boue et les effluents, l'espacement entre ces dalles étant dicté par la largeur des essieux des chars. Ce dispositif, pouvant constituer un contrôle d'accès efficace, est réapparu en France au cours des années 80 : la ville du Mans a expérimenté ainsi la possibilité de réserver l'accès à un site propre en jouant sur la différence de largeur des essieux entre les voitures et les autobus...

Pour B. ROULEAU, l'implantation des hommes en sociétés organisées s'est toujours faite aux abords de voies de passage bien établies, qui en permettant les échanges et la structuration des relations entre les individus d'un même groupe, ont présidé aux origines de la formation de l'espace urbain et de son développement. Si cette antériorité du réseau de communication est une condition nécessaire à la prise de la greffe urbaine et va marquer de façon quasi intangible la structure de l'espace[34], l'on sait qu'ensuite le développement de la ville se fera très souvent de façon concomitante avec celui de la voirie. De nombreux exemples peuvent être cités, dès lors que la croissance urbaine s'est faite de façon planifiée,

---

33. ROULEAU (B.), Le réseau des rues de Paris des origines à nos jours : des cheminements naturels à l'organisation de la ville, in *Paris et ses réseaux, naissance d'un mode de vie urbain, XIX-XX siècles*, sous la direction de F. CARON et alii, Bibliothèque historique de la Ville de Paris, Paris, 1990, 425 p.

34. Outre la description de B. ROULEAU déjà cité et son ouvrage *Le tracé des Rues de Paris* (Paris, Ed. du CNRS, 1988), Ph. MENNERAULT mentionne dans sa thèse (*Réseaux de transports et solidarités territoriales en milieu urbain*, LATTS, Créteil, 1991, 420 p.) les travaux de J. MESQUI (1980) sur la ville de Meaux et ceux de Ph. TOURNIER (1986) sur Issy les Moulineaux : ces auteurs souligne la permanence des voies anciennes dans les réseaux de voirie actuels.

comme dans les années 60 dans le cadre des Zones à Urbaniser en Priorité (Z.U.P.), structurées autour de voiries primaires, secondaires, voire tertiaires.

Le terme de voirie semble apparaître sous le règne d'Henri IV, qui réorganisa les services chargés de l'entretien des voies de communication, en créant notamment la charge de Grand Voyer en 1607[35]. La création de cette charge est la première marque de l'unicité de ce domaine d'intervention sur le territoire national.

L'administration de la voirie s'est fortement organisée à partir des réformes mises en place par Napoléon 1er, notamment par une distinction des responsabilités entre les voiries urbaines, départementales et nationales. Le classement en voirie urbaine se fait sur délibération du conseil municipal et arrêté préfectoral, aux termes de la loi du 5 avril 1884, sur l'organisation et les attributions des conseils municipaux. Le Ministère de l'Intérieur, le Ministère des Travaux Publics et son service ordinaire des Ponts et Chaussées, mais aussi le Génie Militaire se partagent avec les agents-voyers locaux, la responsabilité de la viabilisation des agglomérations :

*"La voie urbaine est donc administrativement placée sous la tutelle d'au moins trois services techniques, dont les attributions peuvent intégrer le tracé et la conservation du plan de la ville, la délivrance aux propriétaires des alignements et nivellements, la construction et l'entretien de la voie publique, l'écoulement des eaux, l'assainissement, le nettoiement, l'éclairage, la distribution de l'eau, les plantations d'alignement et les espaces verts, les permissions de bâtir et la salubrité incombant au Bureau d'hygiène."*[36]

Cette description des attributions en matière de voirie urbaine appelle plusieurs commentaires. En premier lieu, elle souligne avant tout la domanialité publique. En second lieu, elle met en avant, déjà à cette époque, la diversité des usages et des fonctions de la voirie urbaine, c'est-à-dire les caractéristiques qui la différencient fondamentalement de la voirie dite de rase campagne, au caractère monofonctionnel.

Il est vrai qu'à cette époque, Paris a déjà connu de profonds bouleversements, avec la création de véritables liaisons intra-urbaines, initiées par Rambuteau et appliquées sur une grand échelle par Haussmann entre 1853 et 1870, grâce au vote de la loi sur les expropriations de 1841, et du décret correspondant du 26 mars 1852[37]. Cette approche globale de la gestion des voies de communication urbaines (mais aussi des réseaux de distribution et d'assainissement) provient des "hygiénistes", qui marqueront de leur empreinte toutes les modifications urbaines au cours du XIXème siècle. L'insalubrité sera la première raison de la mise en place de revêtements imperméables, pour lutter contre les "*liquides impurs*" et les poussières[38]. De même, les ingénieurs des Ponts et Chaussées ont reçu une forte culture

---

35. Pour la petite histoire, l'édit du 16 décembre 1607, réglant les fonctions et droits de l'office de grand voyer est toujours en vigueur, seuls les articles 4 et 5 ont été abrogés en... 1989, par la création du code de la voirie routière. Loi n°89-413 du 22 juin 1989, J.O. du 24 juin 1989

36. Cité par A. GUILLERME, Le pavé de Paris, in *Paris et ses réseaux, naissance d'un mode de vie urbain, XIX-XX siècles*, op. cit.

37. DARIN (M.), *Grandeur et misère de la percée hausmanienne : les cas de Rouen et de Nantes*, compte rendu du groupe Rencontres Voie et Ville, CETUR-INRETS-Plan Urbain, 3 mars 1989, p. 10

38. Cité par A. GUILLERME, op. cit.

mécaniste qui les incitera à remplacer, dès que faire se peut, la "*traction animale, malsaine, lente et encombrante*" par des transports mécanisés. Curieusement, à l'époque, ces ingénieurs sont, d'après GUILLERME, peu attirés par le domaine routier, le réseau national de routes et de chemins étant pratiquement achevé et leur intervention relevant de la routine.

Cet auteur souligne également que la voirie urbaine n'existe pas en tant que telle, notamment dans la formation des ingénieurs des grandes écoles, où le "*cours de rue*" n'est au mieux qu'une annexe du cours de route. Il faut attendre le début du XXème siècle pour que "*l'automobilisme*" devienne un courant de pensée (mais aussi l'amorce d'un lobby), et que la technicité urbaine ait droit de cité... Le terme "embouteillage" serait apparu dans la littérature technique en 1923 et les premières tentatives de séparation des trafics s'appuient sur les différences de vitesse entre les véhicules motorisés (tramways, voitures, camions) et les autres (traction animale, voitures à bras, cyclistes, piétons). La systématisation de l'affectation de l'espace viaire entre les modes vient renforcer le développement des trottoirs, dont la mode est apparue au début du XIXème dans les beaux quartiers.

C'est juste après la première guerre mondiale que la "rue route" devient le modèle dominant à Paris, avec des caractéristiques de chaussées (bombement limité, revêtement systématique) adaptées au développement de la circulation automobile. A nouveau les cours de voirie urbaine, axés sur l'aménagement de l'espace et des réseaux techniques, disparaissent au profit de la seule ingénierie routière. La Conférence Internationale sur la Circulation Routière de Séville en 1923 se focalise sur le "*problème de la circulation sur les routes et dans les rues des villes congestionnées par le trafic*". Mais comme le souligne GUILLERME, la France, premier producteur d'automobiles à l'époque, est à la tête de cette logique routière, alors que les anglais développent une approche plus urbaine et plus intégrée de la rue :

*"Avec plus de 2 millions d'adhérents, l'Association britannique Safety First pèse de tout son poids et de ses finances sur l'élaboration du code de la route anglaise ; elle installe des refuges, des candélabres, des traversées de trottoirs, éclaire les obstacles, indique les impasses, met des signaux avertisseurs sur les becs de gaz, renforce l'éclairage des artères et des rues latérales, uniformise et augmente partout l'éclairage public, réglemente celui des automobiles, établit des arrêts de tramways et d'autobus, y dispose des signaux allumés, des chaînes pour les voyageurs qui font la queue et des écriteaux pour les renseigner. Safety First propose aussi en 1922 de constituer la science de la circulation en instituant dans chaque grande ville une Commission de la circulation composée de cyclistes, d'automobilistes, d'ingénieurs, d'experts en matière de police et d'affaires."*

Pour GUILLERME, le congrès de Séville creuse le fossé entre deux conceptions différentes de la rue : la première, approuvée par la France, conduit à une "*dégradation lente et quasi inéluctable de la qualité viaire*", la seconde est "*en filigrane dans le Rapport commandé en 1961 par le Ministre des Transports Britanniques à Colin Buchanan*".

La logique routière conduit à privilégier la circulation : la place devient carrefour, le trottoir marque la séparation des usages, les feux tricolores gèrent les conflits entre automobilistes. La voirie urbaine est alors principalement un réseau destiné à écouler le trafic automobile. L'affectation de l'espace viaire traduit l'importance accordée à l'automobile : les trottoirs perdent du terrain, comme le montre le tableau suivant, établi à partir de données citées par A. GUILLERME.

Tableau I.5 : Répartition de l'espace viaire à Paris

| Année | chaussées | trottoirs |
|---|---|---|
| 1845 | 60% | 40% |
| 1940 | 70% | 30% |
| 1960 | 75% | 25% |
| 1990 | 70% | 30% |

D'après GUILLERME (1990)

Après la seconde guerre mondiale, une première phase de travaux portera sur le rétablissement des réseaux de communication, principalement sur la remise en état ou la reconstruction des ouvrages d'art et des ponts qui ont été une cible stratégique pendant les combats. Très vite, face à l'exode rural et à la crise du logement, le développement urbain est devenu une priorité (Plan Directeur d'Urbanisme de 1952) et s'est appuyé sur la création de voies structurantes. La hiérarchisation du réseau urbain viaire est à la base de la conception des plans d'ensemble et s'appuie sur la définition de normes techniques de construction très précises, quant à la qualité des structures et au dimensionnement des chaussées.

Mais deux facteurs vont donner rapidement toute sa dimension à l'ingénierie routière urbaine : le développement de l'industrie automobile, comme secteur stratégique, avec pour conséquence une forte motorisation des ménages, et le modèle de développement urbain des Etats-Unis, qui s'appuie sur la réalisation d'axes routiers structurants.

## I.4. LE DEVELOPPEMENT DE L'INGENIERIE ROUTIERE URBAINE MODERNE

Si les années 20 marquent le début d'une réflexion spécifiquement urbaine de la gestion des déplacements motorisés, le traitement de la circulation urbaine est encore au début du XXème siècle, limité à l'aménagement de tronçons de voies ou éventuellement d'axes hiérarchisés : l'objectif est ici de faciliter la circulation des automobiles en leur réservant un espace de plus en plus important. L'automobilisme est un courant d'idée moderniste, qui dicte la philosophie d'aménagement. Comme le souligne A. GUILLERME[39], la première version du code de la route précise que le piéton a le droit d'être averti de l'arrivée d'une automobile par un signal sonore, et qu'il a le devoir de lui laisser le passage... Dans ce contexte, l'aménagement des voies urbaines consiste principalement à séparer le trafic automobile (rapide par définition) des autres trafics (notamment hippomobile ou à bras), en réservant les voies centrales aux voitures. C'est dès cette période que le tramway est contesté, puisqu'il occupe déjà en général la partie centrale des chaussées.

### I.4.1. L'automobile, une nouvelle donnée de l'urbanisme

L'apparition de la circulation motorisée est l'occasion d'une réflexion nouvelle en matière d'urbanisme, puisque la ville traditionnelle ne peut continuer à s'étendre en tâche d'huile, sans un système de déplacement adéquat. La morphologie des centres anciens, bâtis sous forme d'îlots denses séparés de rues étroites, a une capacité limitée : la promiscuité des fonctions urbaines ne peut induire que des dysfonctionnements graves, et les premières traces du zonage moderne font leur apparition. Ainsi, la Chartre d'Athènes de 1933 définit cette nouvelle doctrine urbaine de séparation des fonctions sur le plan spatial, et la question de la voirie et de la circulation revient comme un leitmotiv tout au long de cet ouvrage. Les titres des articles de la Chartre concernant la circulation[40] sont révélateurs d'une philosophie globale d'aménagement marquée par la valorisation des modes mécanisés et plus particulièrement de l'automobile : la voirie doit être hiérarchisée en fonction de la vitesse des véhicules et de son rôle dans la distribution des trafics. Cette hiérarchisation se traduit par un classement des voies, formalisé par l'UNESCO en 1948 par la "règle des 7 V" que Le Corbusier appliqua à Chandigarh dans les années 50[41] :

*V. 1 : route nationale ou de province, traversant le pays ou les continents.*
*V. 2 : création municipale, type d'artère essentielle d'une agglomération.*
*V. 3 : réservées exclusivement aux circulations mécaniques, elles n'ont pas de trottoir ; aucune porte de maison ou d'édifice n'ouvre sur elles. Des feux de couleur*

---

39. Communication au Séminaire du Plan Urbain "Ville et Transports" du 18 mars 1992

40. LE CORBUSIER, *La Chartre d'Athènes*, Collection Points, Ed. de Minuit, Paris, 1957, pp. 75-86

41. Cité par F. CHOAY, *L'urbanisme, utopies et réalités, une anthologie*, collection Points, Ed. du Seuil, Paris 1965, pp. 238-239

*régulateurs sont disposés tous les quatre cents mètres, permettant ainsi aux véhicules une vitesse considérable. La V. 3 a pour conséquence une création moderne de l'urbanisme : le secteur.*
*V. 4 : rue marchande de secteur*
*V. 5 : pénétrant dans le secteur, elle conduit les véhicules et les piétons aux portes des maisons, avec l'aide encore de la V. 6.*
*V. 7 : voie alimentant tout au long la zone verte où sont les écoles et les sports.*
*La V. 8 est venu depuis, canalisant les bicyclettes.*

Le Corbusier a poussé à l'extrême le fonctionnalisme, pour rechercher une ville idéale, c'est-à-dire pour lui, rationnelle. Son discours sur la rue reflète cette nouvelle conception de l'urbain et de son système circulatoire :

*"Cette conception ne faisait rien moins que tripler la surface circulatoire de la ville ; elle était réalisable, correspondait à un besoin, coûtait moins cher, était plus saine, que les erremens actuels. Elle était saine dans le vieux cadre de nos villes, comme sera saine la conception des villes-tours dans les villes de demain...*

*Le nombre des rues actuelles doit être diminué des deux tiers. Le nombre des croisements de rues est fonction directe du nombre des rues ; c'est une aggravation considérable du nombre des rues. Le croisement de rues est l'ennemi de la circulation. Le nombre des rues actuelles est déterminé par la plus lointaine histoire. La protection de la propriété a presque sans exception sauvegardé le moindre sentier de la bourgade primitive et l'a érigé en rue, même en avenue. Le chemin des ânes, le chemin des hommes. Les rues se coupent tous les 50 mètres, tous les 20 mètres, tous les 10 mètres !... C'est alors l'embouteillage ridicule."*[42]

La formulation utopiste de Le Corbusier est elle-même inspirée des écrits d'un architecte-urbaniste parisien, Eugène Hénard, à qui l'on doit la première *Théorie générale de la circulation*, exposée dans le 6ème fascicule de ses *Etudes sur les transformations de Paris* (1903-1909). Quarante ans avant Le Corbusier, il prônait déjà une hiérarchisation en "*six types de voies publiques appropriées à leur destination*"[43]. On lui attribue l'invention du "*carrefour à giration*" (remis dernièrement au goût du jour en France) et du "*saut de mouton*". Dans son *Rapport sur l'avenir des grandes villes* présenté au 1er Congrès international d'urbanisme en 1910, il propose un aménagement des rues intégrant l'ensemble des réseaux techniques de distribution et de circulation : la "*rue à étages multiples*" comprendrait ainsi trois ou quatre plates-formes superposées, en élévation par rapport au sol naturel, "*la 1ère pour les piétons et les voitures, la 2ème pour les tramways, la 3ème pour les canalisations diverses et l'évacuation des déchets, la 4ème pour le transport des marchandises.*" Il complète sa proposition d'un chiffrage sommaire du coût pour la ville de Paris : 2,1 milliards de francs pour les 1500 ha de voirie, à étaler sur 100 ans... Certes ces visions utopistes et technicistes n'ont pas vu le jour, mais, outre le fait qu'elles relativisent les propositions actuelles en matière d'aménagement de la voirie et de la circulation, elles ont fortement imprégné la pensée des ingénieurs chargés de ce secteur. Cela apparaît très clairement dans les projets de voirie, y compris dans les années cinquante, à l'aube de la motorisation généralisée.

---

42. Cité par F. CHOAY, op. cit. pp. 241-242

43. Cité par F. CHOAY, op. cit. p. 315

## *Circulation*

*Observations*

*51 Le réseau actuel des voies urbaines est un ensemble de ramifications développées autour des grandes routes de communication.*

*52 Les grandes voies de communication ont été conçues pour recevoir des piétons ou des charrois, elles ne répondent plus aujourd'hui aux moyens de transport mécaniques.*

*53 Le dimensionnement des rues, désormais inapproprié, s'oppose à l'utilisation des nouvelles vitesses mécaniques et à l'essor régulier de la ville.*

*54 Les distances entre les croisements de rues sont trop faibles.*

*55 La largeur des rues est insuffisante. Chercher à élargir celles-ci est souvent une opération onéreuse et d'ailleurs inopérante.*

*56 En face des vitesses mécaniques, le réseau des rues apparaît irrationnel, manquant d'exactitude, de souplesse, de diversité, de conformité.*

*57 Des tracés somptuaires, poursuivant des buts représentatifs, ont pu ou peuvent constituer de lourdes entraves à la circulation.*

*58 Dans de nombreux cas, le réseau des voies ferrées (chemins de fer) est devenu, lors de l'extension des villes, un obstacle grave à l'urbanisation. Il enferme des quartiers d'habitation, les privant des contacts utiles avec les éléments vitaux de la ville.*

*Il faut exiger*

*59 Des analyses utiles doivent être faites, sur des statistiques rigoureuses, de l'ensemble de la circulation dans la ville et sa région, travail qui révèlera les lits de circulation et la qualité de leurs débits.*

*60 Les voies de circulation doivent être classées selon leur nature et construites en fonction des véhicules et de leurs vitesses.*

*61 Les croisements à fort débits seront aménagés en circulation continue par changements de niveaux.*

*62 Le piéton doit pouvoir suivre d'autres chemins que l'automobile*

*63 Les rues doivent être différenciées selon leurs destinations : rues d'habitation, rues de promenade, rues de transit, voies maîtresses.*

*64 Les zones de verdure doivent isoler, en principe, les lits de grande circulation.*

La Chartre d'Athènes (extraits)

### I.4.2. Du modèle américain au rapport Buchanan

C'est après la seconde guerre mondiale que l'ingénierie routière urbaine prend toute sa dimension. Les nécessités de reconstruction conduisent dans un premier temps à mettre la priorité à la remise en état des ouvrages d'art, plus particulièrement visés dans les conflits militaires. Puis l'accentuation de l'exode rural provoque une crise du logement en ville, qui conduira à la définition des premiers schémas globaux d'aménagement urbain, dans lesquels la voirie tient une place fondamentale. L'exemple des Etats-Unis domine les débats : la croissance des villes sera extensive, par l'adjonction de nouveaux quartiers en périphérie, qui devront être reliés au centre traditionnel par des infrastructures dimensionnées en fonction de l'usage de l'automobile.

Ce modèle de développement est largement repris par le Corps des Ponts et Chaussées, dont beaucoup d'ingénieurs vont étudier sur place les méthodes américaines. Dans un contexte de croissance économique, où l'industrie automobile joue un rôle majeur et devient le synonyme du progrès social[44], "*l'adaptation de la ville à l'automobile*" est perçue comme une nécessité impérieuse, face au développement de la circulation motorisée.

Le rapport général de la Commission de l'Equipement Urbain du Vème Plan (1966-1970) traduit bien cet état d'esprit :

> *" L'urbanisation sera pour notre pays le phénomène dominant de cette fin du XXè siècle. En une trentaine d'années, il faudra construire autant de villes qu'il en existe aujourd'hui et reconstruire une grande partie du patrimoine actuel."(p. 13)*
> *" La mise en place de nouveaux axes de transport ouvrant de nouveaux débouchés à une urbanisation linéaire et assurant une desserte privilégiée des centres existants et de nouveaux centres constitue la première des priorités dans le domaine de l'infrastructure urbaine.*
> *En affirmant cette priorité la Commission estime qu'elle ne privilégie en aucune façon "l'automobile par rapport à l'homme". Renonçant à une diatribe dépassée, il convient de promouvoir une adaptation réciproque des modes d'occupation du sol, et de tous les moyens de transport en vue d'accroître la mobilité d'une plus grand nombre d'individus.*
> *A l'intérieur des périmètres agglomérés, l'effort essentiel portera sur la mise en place d'un maillage de voies rapides (autoroutes ou voies express), qui constituera l'ossature de la restructuration." (p. 14)*

Face à l'explosion urbaine et à des perspectives de croissance sans faille (la population urbaine doit doubler dans les trente années à venir...), seules des actions "structurantes" permettront d'adapter la ville. La référence de base est l'autoroute urbaine, raccrochée à un "*ring*" central et favorisant une urbanisation périphérique à l'américaine. La ville de Reims a été l'une des premières à initier en France la mise en place ce type de système de transport.

Bien que la Commission du Plan souligne que les principaux problèmes de congestion soient le fait des grandes agglomérations (on parle déjà des projets de métro à Lyon et Marseille), la diffusion de la doctrine se fait à tous les échelons. Ainsi, la ville de Mâcon, dont la population passe de 22 000 habitants en 1954 à 35 000 en 1968, pose comme hypothèse de son Plan Directeur de 1962, un objectif de 55 000 habitants en 1980 pour l'agglomération et de 100 000 en 2010. Dans ce cadre, le schéma d'infrastructure est ambitieux et prévoit un réseau d'autoroutes urbaines, en forme de huit, encerclant le centre historique et le nouveau

---

44. voir DUPUY (G.), *Urbanisme et technique*, C.R.U., Paris, 1978

centre d'affaires à construire. Remarquons que ce plan ne sera que légèrement modifié à la baisse dans le SDAU en 1970...

Mais si le rapport du VIème Plan confirme des orientations lourdes du IVème Plan quant à la nécessité de la rénovation urbaine, le discours s'infléchit, notamment sous l'influence du célèbre rapport Buchanan *Traffics in towns* (1962) demandé par le Ministère britannique des transports[45].

L'esprit de ce rapport est en continuité, selon A. GUILLERME, avec l'école anglaise des années 20, prônée par l'association *Safety First*. Il formalise ces idées autour de deux concepts, l'accessibilité et les zones d'environnement, et propose une série de mesures s'appuyant sur une étude détaillée et chiffrée des trafics actuels et futurs et de leurs conséquences sur la qualité de la vie urbaine.

> *" Il n'y a pas d'autre principe à appliquer en matière de circulation urbaine, qu'il s'agisse d'une ville nouvelle construite sur un site vierge ou de l'aménagement d'une ville existante. On doit y trouver des zones d'environnement agréables - des "chambres" urbaines - où l'on puisse vivre, travailler, faire des courses, flâner, se promener à pied à l'abri des dangers du trafic automobile ; et, complémentairement, il doit exister un réseau routier - les "couloirs urbains" - assurant la distribution primaire de la circulation vers ces zones d'environnement. Ces zones ne sauraient être exemptes de circulation si l'on veut qu'elles fonctionnent ; mais elles doivent être conçues de telle façon que le volume et la nature de cette circulation soient liés au caractère recherché pour l'environnement. Cette conception aboutit à une ville de structure cellulaire : des zones d'environnement seront enchâssées dans les mailles d'un réseau de routes de distribution primaire. L'idée est simple mais, faute de l'admettre, le problème de la circulation urbaine demeure confus, vague et sans signification globale."*[46]

Le rapport Buchanan reprend la nécessité d'une ségrégation des trafics et, par voie de conséquence, d'une hiérarchisation des voies urbaines, en relation avec l'accès et la desserte de ces zones d'environnement, qui devraient constituer la cellule de base du fonctionnement de la ville moderne[47]. Le groupe des structures urbaines de la commission du Vème Plan[48] s'appuie sur ces propositions, notamment face à l'échec relatif des plans précédents en matière de restructuration urbaine.

---

45. BUCHANAN (C.), *L'automobile dans la ville*, Imprimerie Nationale, Paris, 1965

46. cité par F. CHOAY, op. cit., p. 323

47. A titre d'exemple, le quartier de Hautepierre, construit en périphérie de Strasbourg à la fin des années 60, est une ZUP qui applique intégralement les prescriptions de Buchanan : création d'unités de voisinage en nids d'abeille, chaque hexagone ayant un caractère monofonctionnel (habitat, activités ou commerces), et étant séparé des autres par une voie rapide en sens unique, sans trottoir, l'ensemble étant relié au centre-ville par une autoroute... Actuellement, la Municipalité cherche à "réintéger" cette cité dans la ville, par un remodelage complet du réseau viaire, le passage de la première ligne de tramway et l'implantation d'activités de bureaux en fonction des amorces de polarités qui sont quand même apparues au cours des années.

48. CGPEP, Commission de l'Equipement Urbain, *Orientations de la politique d'urbanisme, Vème Plan, 1966-1970*, rapport définitif du groupe des structures urbaines, La Documentation Française, Paris, 1966

Ainsi, si la question de la modernisation et de la rénovation des centre-villes est primordiale, la réflexion sur la circulation et les transports comprend quatre points principaux (pp. 18-20) :

*1° Place de l'automobile dans la cité :*
où l'on constate la croissance inéluctable du recours à l'automobile et de l'engorgement des centres : "*Résoudre le problème de la circulation des nos villes, c'est résoudre le conflit entre accessibilité et environnement*".

*2° L'adaptation de l'automobile à la ville :*
où l'on souligne les effets négatifs de l'automobile (insécurité, bruit, odeurs, fumées, dégradation du paysage urbain et des espaces publics), et où l'on prône une ségrégation des trafics selon les voies (limitation d'accès), voire une limitation des déplacements selon "l'utilité" de leur motif. Le contrôle du stationnement, y compris payant, est la mesure la plus efficace.

*3° L'adaptation de la ville à l'automobile :*
où l'on rappelle la nécessité de construire de nouvelles infrastructures "*pour faire face à l'afflux, même contrôlé, de véhicules*". Dans l'exemple de Leeds, utilisé par Buchanan, on prévoit que 48 % de la surface du centre de cette ville devrait être rénové pour faciliter cette circulation contrôlée ! La structure cellulaire est prônée : "*le réseau primaire, maillé, constitué par de véritables autoroutes urbaines, doit être complété par un réseau de distribution drainant les différents quartiers. Cette hiérarchisation des voies est une condition indispensable pour rendre la circulation possible tout en préservant l'environnement.*"

*4° Le recours indispensable aux transports en commun :*
où l'on suggère l'utilité de réseaux de transports collectifs pour la desserte des centres, notamment pour les déplacements domicile-travail : les "sites propres" dans les villes millionnaires consomment peu de terrain, peuvent supporter des pointes de trafic et faciliter la structuration de l'urbanisation en forme de pôles denses dans un tissu discontinu : "*Cependant, pour que le transport en commun contribue efficacement à plafonner la circulation individuelle, il doit être rapide, confortable et bon marché. Le respect de ces impératifs est indispensable et doit l'emporter sur les conditions de rentabilité.*"

Cette politique est clairement résumée dans la conclusion du chapitre consacré à la circulation et aux transports :

*"Deux conclusions semblent s'imposer :*

*- Dans la majorité des cas, le recours à plusieurs moyens de transport est nécessaire. Pour les coordonner, il faut mettre au point de véritables "plans de transport" appelés à compléter les plans d'urbanisme dans chaque agglomération.*

*- Les projets pour mettre en place un nouveau réseau de voirie basé sur les principes qui viennent d'être indiqués doivent être des projets de grande envergure. Les solutions moyennes n'apporteront aucune amélioration durable et ne peuvent avoir que des effets néfastes à la fois sur l'accessibilité et sur l'environnement. Les contraintes financières ne doivent pas empêcher de voir grand : l'existence d'un réseau primaire même embryonnaire*

*permettra de canaliser les encombrements et de préserver l'environnement. Il ne faut pas, en effet, se cacher que, malgré toutes les mesures qui pourront être prises, l'embouteillage généralisé de la voirie est la situation qui caractérisera à peu près immanquablement la période transitoire des dix prochaines années..."* (p. 20)

### I.4.3. La Loi d'Orientation Foncière et les plans de transport

Ce rappel, un peu long, des orientations officielles des années soixante, a pour but de souligner que l'état d'esprit des ingénieurs et des responsables de la circulation est fondamentalement marqué par la nécessité d'une refonte globale des infrastructures de circulation. La France connaît encore une croissance économique forte et supposée durable. Si les besoins d'investissement sont colossaux, leur réalisation devra s'étaler dans le temps, mais le modèle d'organisation de la ville et de ses transports ne doit pas être remis en cause. Comme le souligne A. GUILLERME[49], la fin de la guerre d'Algérie en 1962 a clos une longue période de fortes dépenses militaires, ce qui permet dès lors d'accroître les dépenses publiques d'infrastructures. La seule inconnue semble être alors le rythme de réalisation des investissements, qui dépend aussi des contraintes de libération d'emprise.

Aussi voit-on apparaître dans la fin des années soixante les premières mesures d'exploitation de la voirie existante, présentées comme des mesures d'urgence, en attente de la réalisation des infrastructures de voirie primaire ou d'autoroutes urbaines.

Mais il faut souligner auparavant que la politique urbaine du Vème Plan a conduit à une réforme majeure, avec le vote de la Loi d'Orientation Foncière du 31 décembre 1697, qui instaure le nouveau dispositif de planification urbaine. La mise en oeuvre des Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) et des Plans d'Occupation des Sols (POS) trouveront progressivement leurs pendants en matière de transport. C'est en particulier la procédure des EPIT (Etude Préliminaire d'Infrastructure de Transport) dont l'objectif est de dimensionner l'offre de voirie (localisation et capacité) en fonction des prévisions de croissance de la ville et des déplacements.

Cette procédure a pu voir le jour en grande partie grâce au développement des techniques de modélisation, importées des Etats-Unis. G. DUPUY[50] analyse ces modèles comme des outils au service de l'automobile. Il est vrai que les premiers du genre utilisés en France (modèle dit à quatre étapes : génération, distribution, répartition modale, affectation) s'appuient sur une logique gravitaire reflétant la répartition des emplois et des lieux d'habitation, et ne se posent pas réellement la question du mode de transport utilisé. Le dimensionnement des infrastructures en fonction des pointes de trafic se base sur des hypothèses de croissance à long terme (1985 et 2000), ce qui a conduit à des prévisions phénoménales du besoin d'investissement, pour satisfaire des normes de service élevées (niveau de vitesse, suppression des carrefours à niveaux pour la voirie primaire, surdimensionnement pour réserve de capacité, etc...). Ainsi, par exemple, une étude sur la boucle de Gennevilliers concluait à la nécessité de doubler tous les ponts sur la Seine avant l'an 2000...

---

49. Communication au Séminaire du Plan Urbain "Ville et Transports" du 18 mars 1992

50. DUPUY (G), *Une technique de planification au service de l'automobile : les modèles de trafic urbain*, Techniques de Planification Urbaine, Paris, 1975, 202 p.

Plus fondamentalement, le recours à l'informatique est l'occasion d'étudier de façon plus systématique et globale les problèmes de circulation. Les moyens de calcul disponibles permettent en effet de constituer des recueils de données précises sur les origines et destinations des individus et de calculer les flux et leur évolution sur la totalité d'un réseau (et non plus sur un seul axe), de mesurer les réserves de capacité et les vitesses sur les réseaux, de prévoir les points de saturation, etc... Grâce à l'informatique, les ingénieurs peuvent ainsi obtenir une vision globale et concevoir des plans d'ensemble précis, fondés sur la hiérarchisation du réseau (voirie primaire, voirie de distribution, voirie de desserte), et tenant compte des motifs de déplacements (domicile-travail, achats, loisirs,...) et des matrices origine-destination. Conçues à l'origine pour la prévision de nouvelles infrastructures, ces techniques vont ouvrir la voie à "l'exploitation de la voirie", c'est-à-dire que leurs principes serviront de base pour la recherche d'une utilisation plus rationnelle des capacités existantes.

## I.5. UNE VOIRIE AU SERVICE DE L'AUTOMOBILE

Nous avons souligné au début de ce chapitre que la voirie est avant tout un espace public, destiné à assurer un certain nombre de fonctions collectives (accès aux espaces privés, circulation des personnes et des biens, lieu d'activité et d'échange, etc...). Le développement du trafic motorisé vient bouleverser les usages traditionnels de la rue, au point que la fonction circulation joue un rôle dominant, voire exclusif dans ces espaces. Le fonctionnement même de la ville se modifie profondément, puisqu'une dissociation complète entre les lieux d'habitation et les lieux de travail est désormais possible : la mécanisation semble abolir la distance, et favorise l'éclatement et la croissance urbaine.

La progression rapide de la congestion fait du problème de transport et de circulation l'un des enjeux majeurs de la ville moderne, au point que l'on n'hésite pas dans les années soixante à chercher à "adapter la ville à l'automobile", y compris au nom d'une amélioration de l'environnement... Heureusement, penseront certains, de nombreux obstacles ont empêché cette mutation des villes. L'Etat et les collectivités territoriales n'ont pu dégager les moyens financiers nécessaires, les difficultés de libération d'emprise ont retardé les projets, le développement des nuisances dues à ces nouvelles voiries et à la destruction des sites environnants a généré des mouvements d'opinion pour annuler les projets, ou les modifier profondément (avec pour conséquence des augmentations de coûts importantes).

En fait, les réalisations effectives ont été limitées aux projets les plus facilement réalisables : c'est le cas de la récupération des emprises publiques des anciennes fortifications des villes, pour ce qui concerne le milieu urbain dense, et, pour la périphérie, cela a souvent été entrepris dans le cadre d'opérations d'urbanisme de grande ampleur (ZUP, zones d'activités) sur des terrains encore relativement vierges.

La gestion de l'espace public a donc été rapidement cantonnée au problème de la création de nouvelles infrastructures ou de l'élargissement des chaussées existantes (en rognant sur les trottoirs, les places et les espaces verts). La question des réseaux souterrains n'est pas soulevée, car on est dans une phase d'extension et de constructions neuves[51]. La place des autres modes de déplacements (deux-roues, piétons transport en commun) est mineure, même si l'on commence à songer à récupérer pour ces modes de déplacements, les rues inadaptées au trafic automobile...

En 1965, l'automobile a conquis sa place dans la cité, et il ne peut être question de revenir en arrière. C'est à cette période que fut même envisagée à Paris, la suppression du réseau d'autobus en surface, fortement pénalisé par l'automobile et ne pouvant plus concurrencer un mode aussi performant. Mais c'est aussi à cette date que le premier couloir

---

51. Mais rappelons que E. HENARD déplorait déjà au début du siècle le gaspillage dû à l'enfouissement des canalisations et la gène provoquée par les ouvertures de tranchées...

réservé aux autobus fut testé avec succès sur les quais de la Seine et redonna espoir aux partisans du transport collectif. C'est aussi à cette date, que face au retard pris dans la construction des grandes voiries, les premières expériences de gestion du trafic furent tentées, pour parer au plus pressé, face à l'asphyxie des centres-villes.

Les années soixante-dix ont été marquées par une forte évolution des doctrines dans le domaine de la gestion des déplacements urbains : la création de nouvelles voiries ne pourra juguler la forte croissance de la demande, et il est nécessaire de mener une double action, la relance des transports collectifs et la recherche d'une meilleure efficacité des infrastructures existantes, tant par souci d'économie que pour répondre à des problèmes de congestion immédiate dans les centres. Comme nous le verrons au cours des chapitres suivants, cette réorientation a connu de nombreuses péripéties, tant sur le plan de la mise en oeuvre technique, que sur celui de l'acceptabilité des mesures proposées par les responsables locaux et par les usagers. Nous mettrons l'accent sur les conditions de cette confrontation entre une démarche d'inspiration technique, les résistances au niveau de la gestion locale et les impératifs économiques et financiers.

## CONCLUSION

Comme ce chapitre a tenté de le montrer, le terme voirie urbaine cache des réalités très différentes. Alors que la voirie ne peut être définie dans sa globalité que comme un espace public, c'est-à-dire dont la gestion et la conservation sont assurées par une collectivité de droit public, l'apparition des moyens de transport motorisés au début du siècle a conduit à un façonnage bien particulier de cet espace, qui s'est fait en grande partie au détriment des autres fonctions traditionnelles de la voirie.

La transformation, somme toute rapide, de l'automobile en bien de consommation accessible à la grande majorité des ménages, a précipité cette mutation, au point de conditionner toutes les théories de l'aménagement urbain. L'adaptation de la ville à l'automobile résulte de l'éclatement entre les lieux de résidence et les lieux d'activités. Dans ce schéma désormais traditionnel, la notion d'espace (statique) disparaît au profit de celle de réseau (dynamique), dont la fonction essentielle est de faire circuler[52]. Cette nécessité s'est d'autant plus imposée que les contraintes financières et de libération d'emprise n'ont pas permis de bouleverser le milieu urbain autant que les urbanistes des années soixante l'auraient souhaité.

Cette résistance du milieu, comme nous allons le voir, a été à l'origine d'une modification profonde (mais lente) de l'état d'esprit des planificateurs. En effet, l'impossibilité de construire des infrastructures largement dimensionnées et hiérarchisées, pour satisfaire une demande de déplacement sans cesse croissante, aboutit à une raréfaction de l'espace public. Face à la consommation vorace d'espace par l'automobile, les conflits d'usage se multiplient, la congestion paralyse les centre-villes, les nuisances se développent. Pour que le système de transport fonctionne correctement, il faut en rechercher une meilleure efficacité globale sans pour autant réduire la mobilité : cela suppose de favoriser un mode moins consommateur d'espace (les transports collectifs), de contrôler les accès (légitimité des trafics), de repenser globalement les problèmes, non en termes de gestion des flux motorisés, mais en terme de politique de déplacement dans la ville.

Nous analyserons l'émergence de cette nouvelle philosophie d'aménagement au cours des vingt dernières années dans le chapitre suivant, mais il importe de souligner dès à présent que cette démarche est encore profondément marquée par une logique de réseau de circulation, qui tend à masquer l'existence d'autres approches ou problèmes, comme la gestion territoriale de l'espace urbain, ou la conservation d'un patrimoine viaire supportant des utilisations très diverses.

---

52. Même si une certaine contradiction apparaît dans l'autorisation d'un stationnement latéral, qui est pour le moins un usage très statique de la voirie...

# CHAPITRE 2

# DE LA GESTION DES FLUX A LA GESTION DES DEPLACEMENTS

## II.1. LE ROLE INITIATEUR DE L'ETAT

Vu le contexte fortement centralisateur de la France, l'Etat a toujours joué un rôle primordial dans la constitution de doctrines d'aménagement, qu'il s'agisse du territoire, de l'urbain ou des transports. La conséquence en a été l'existence de services de l'Etat plus ou moins décentralisés qui ont conçu et porté les diverses doctrines techniques, alors que les collectivités locales, à l'exception de Paris et de quelques grandes villes, n'ont pu développer leur propre corps d'expertise au sein des services locaux, cantonnés dans la gestion du quotidien et dans l'exécution des travaux, sans recherche éventuelle d'une conception locale des problèmes de circulation et de transport.

C'est donc par le canal de l'Etat, et plus particulièrement du corps des Ponts et Chaussées, dont c'est une des missions principales, que les grandes orientations de la politique de transport dans les villes, ont été définies. Et cela se fera après-guerre dans un contexte marqué par des choix de stratégies industrielles incitant au développement de l'automobile : il importe que l'on puisse "rouler", donc que l'effort en matière d'infrastructure accompagne l'accroissement du parc et de la mobilité motorisée. La création du Fonds Spécial d'Investissement Routier (FSIR) en 1951, alimenté par une partie des taxes sur les carburants[53], en est un signe concret.

*"A partir de cette époque le développement automobile est lié de façon certaine à l'investissement routier et cette relation est bien connue des agents qui ont en charge le développement industriel et le développement routier.*

*Notons bien qu'il s'agit de la relation qui fait de la route une condition de possibilité du développement de l'automobile et non pas de la simple constatation a posteriori des goulots d'étranglement physiques (embouteillages, accidents, etc....) que la route peut constituer dans certains cas."*[54]

Pourtant, comme le montre G. DUPUY, une relation forte peut être établie entre l'urbanisation et la circulation des véhicules : en 1971, les 2/3 du parc automobile français sont possédés par des ménages urbains, qui réalisent un kilométrage annuel bien supérieur aux ménages non urbains, du fait des trajets domicile-travail[55].

Qu'il s'agisse des financements du FSIR, des recommandations et autorisations de programme prônées par les Commissions des IVème, Vème et VIème Plans, ou encore des

---

53. Selon le principe de financement des infrastructures aux USA, repris en 1956 pour le *Federal Highway Trust Fund.*

54. DUPUY (G.), *Une technique de planification au service de l'automobile : les modèles de trafic urbain*, Paris, 1975, 201 p. (p. 57)

55. ibid. p. 65

Programmes de Modernisation et d'Equipement (PME) des agglomérations, le vent souffle en faveur du développement des routes et voies rapides urbaines, non pour reconstruire des ouvrages anciens ou détruits, ni pour résoudre une congestion existante, mais comme le souligne G. DUPUY, pour "*assurer une adéquation globale des investissements routiers aux prévisions de production automobile*"(p. 82), qui envisagent un doublement du parc en vingt ans (voire un quadruplement du parc urbain).

Le rapport de la Commission de l'Equipement Urbain du Vème Plan (1969) traduit concrètement l'enjeu de cette orientation en milieu urbain :

*"C'est dire que la trame des voies rapides qui permettra d'assurer l'essentiel des trajets interquartiers et de multiplier par 2 ou par 3 la capacité actuelle de la voirie des villes devrait être mise en place ou tout au moins engagée en 1985."*

L'aide de l'Etat (50% des études et des travaux) doit "*bénéficier en priorité aux voies ayant, à titre principal, une fonction d'écoulement de la circulation*". La Direction des Routes, jusqu'alors plus préoccupée de l'entretien des réseaux existants, doit opérer une mutation pour faire face à ces lourds investissements, et envoit ses ingénieurs se former aux techniques américaines qui sont l'unique référence en la matière. La recherche de méthodes de mesures des trafics et de techniques de prévision quantitative des flux est à l'ordre du jour pour définir la doctrine française en matière de choix et de rentabilité des investissements routiers. Telle est l'une des missions prioritaires du Service d'Etudes et de Recherche sur la Circulation (SERC) qui donnera naissance plus tard au Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA) et à l'Institut de Recherche des Transports (IRT), et pour ses antennes décentralisées les Centres d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE).

Au début des années soixante, le SERC est très marqué par l'exemple américain. En 1966, une note de C. GERONDEAU souligne l'inadaptation des transports collectifs couteux et peu souples pour répondre à l'expansion urbaine, et la nécessité de planifier de véritables réseaux de voies rapides qui devront être testés (selon une méthode s'inspirant de la célèbre chaîne à quatre étapes des modèles américains[56]) pour être insérés dans la réflexion sur les Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU).

### II.1.1. 1970 : une année charnière

Si la doctrine officielle est profondément marquée par la prévision du long terme, les réalités quotidiennes dans les villes font remonter du milieu local une demande d'action à plus court terme pour faire face à une congestion "galopante". Les travaux du VIème Plan se font l'écho de ces inquiétudes locales, car l'effort financier en matière d'infrastructures est tel que l'équipement des villes selon les normes en vigueur risque de prendre de nombreuses années.

Le développement du calcul économique public dans les années soixante a donné naissance à des méthodes modernes, voire à des procédures globales comme la Rationalisation des Choix Budgétaires (RCB), dont l'objectif est une meilleure affectation des ressources publiques. Les modèles de prévision de trafic et d'infrastructures apparaissent parfois frustes pour s'assurer de la rentabilité des projets, mais aussi pour appréhender plus globalement la question des déplacements en ville. La circulaire du 20 Janvier 1970, qui vient

---

56. ibid. p. 92-93

en remplacement de celle de 1964, fixe de façon claire les "*principes à suivre pour l'évaluation de la rentabilité des investissements routiers*"[57] : la méthode coûts-avantages met l'accent sur les gains de temps, l'amélioration du confort, de la sécurité et des économies de frais de fonctionnement, éléments facilement quantifiables, alors que les "*avantages indirects*" ne sont que rapidement décrits pour information, ces derniers ne pouvant être facilement chiffrés.

Les projections réalisées sur la base d'hypothèses de croissance forte et continue conduisent à des prévisions d'investissement sans rapport avec la capacité de l'Etat et des collectivités locales, sollicités au travers des Fonds de Concours. Conjuguée à la difficulté de libération des emprises en milieu urbain, et au mouvement naissant de contestation d'associations d'usagers et de riverains à la fin des années soixante, cette situation aboutit à un débat très vif sur les modèles urbains et leurs systèmes de transport. A l'occasion du VIème Plan, les groupes de réflexion sur les stratégies urbaines contestent le transfert mécaniste et l'application simpliste du modèle américain de développement urbain, qui tend d'ailleurs à être contesté aux Etats-Unis :

"*La description de cette action, de type américain, est alors d'une extrême simplicité : elle consisterait à contrôler uniquement la création des grandes infrastructures primaires et notamment les autoroutes urbaines. L'idée sous-jacente est que la voirie "détermine" au sens fort et quasi scientifique du terme toutes les localisations et qu'une judicieuse construction d'un réseau routier (voies et échangeurs) implique de soi une répartition spatiale de l'habitat, des activités et des équipements.*" (p. 91).

"*La plupart des spécialistes américains des transports urbains admettent que le réseau circulatoire des grandes villes doit résulter d'une combinaison :*
*voirie routières rapides + transports en commun + stationnement.*" (p. 92)."[58]

L'équation "urbanisme = construction de réseaux routiers" est alors largement remise en cause, au profit d'une démarche plus européenne s'inspirant du rapport Buchanan ; un équilibre doit être recherché dans l'adaptation réciproque du "contenant" (infrastructures) et du "contenu" (superstructures). Mais si sur le plan prospectif, les transports en commun sont perçus comme une nécessité stratégique pour l'urbain, on verra que cette reconnaissance ne sera que progressive au cours des années soixante-dix. Pour les tenants du routier, ce mode reste avant tout un service social pour les "captifs", et il n'est guère question de leur accorder une réelle priorité sur une voirie bien encombrée... Cette période charnière est loin d'être perçue par tout l'appareil décentralisé de l'Etat qui continue à travailler dans l'optique classique, comme le rappelle G. DUPUY :

"*Qu'on ne croit pas pour autant à un renversement de tendance. Les éléments que nous venons de souligner, s'ils sont bien réels, sont surtout ressentis par une frange de responsables de l'Administration. Mais dans le même temps, la machine administrative continue de fonctionner. On continue de réaliser des routes, on déroule le ruban autoroutier, on fait tourner les modèles de trafic axés sur l'automobile.*"[59]

---

57. Ministère de l'Equipement et du Logement, Division des Etudes et des Programmes, Direction des Routes et de la Circulation Routière, *Calculs de rentabilité des investissements routiers*, Paris, 20 janvier 1970, 13 p.

58. CGP Plan et prospectives, *Les villes - 1. l'urbanisation*, Armand Colin, Paris, 1970, 226 p.

59. DUPUY (G.), op. cit. p. 104

Il suffit de consulter les schémas d'infrastructures de l'époque y compris dans des villes de taille modeste pour vérifier ce propos. Nous renvoyons ici à l'annexe 3 de notre rapport *Dynamique urbaine et localisation des infrastructures de transport*, qui présente le projet de "huit autoroutier" de Mâcon en 1970, ou encore à certains projets de contournement de ville, comme à Arles où les échangeurs projetés étaient conçus comme des "giratoires dénivelés", du type de ceux du boulevard périphérique parisien[60].

### II.1.2. La procédure des Plans de Circulation.

Dès 1966, la ville de Rouen sert de terrain d'expérimentation pour tester la possibilité mieux gérer les infrastructures existantes. Le recours aux moyens de calcul informatiques permet en effet une approche globale des flux circulatoires en ville, à partir des enquêtes dites "cordon" et de la constitution des "matrices origine-destination", qui vont être les points d'appui à la nouvelle science de la circulation.

En fait, comme l'a montré G. DUPUY, les études de prévision et de conception des schémas d'infrastructures ont toujours été menées sur la base d'une forte croissance de la démographie urbaine. La plupart des tests de réseaux ont porté sur la création de voies rapides en périphérie, dans le cadre de projets d'urbanisme liés à la croissance de la population urbaine et des activités. Si le fait de construire de telles voies dans des zones quasi vierges était manifestement plus facile, la raison de la mise en sommeil des centres anciens tient aussi à deux autres facteurs. En premier lieu, les phénomènes de congestion sont à l'époque limités à l'agglomération parisienne et à quelques grandes villes de province : pour les planificateurs, l'urgence semble se situer dans les projections à long terme des besoins d'infrastructures... En second lieu, la structure du pouvoir politique local, encore très émietté entre les nombreuses municipalités, malgré les tentatives de fusion de communes (loi de 1962), confère la responsabilité des aménagements de voirie aux maires ; la nature des enjeux locaux, notamment dans les centres, n'incite guère les représentants de l'Etat à s'insérer dans un domaine qui ressort exclusivement du pouvoir local[61].

La faible reconnaissance par les services de l'Etat, des problèmes immédiats de circulation dans les centres, a donné lieu à l'occasion des travaux préparatoires du VIème Plan, à des pressions des collectivités locales, pour inciter à l'ébauche de mesures complémentaires à court terme dans le dispositif de planification de la Loi d'Orientation Foncière.

C'est ainsi que les trois "Niveaux" de la planification urbaine[62] sont dotés d'un volant transport, et sont complétés par un dispositif à très court terme (moins de 5 ans), le Plan de

---

60. FAIVRE D'ARCIER (B.), *Prise en compte des facteurs urbains dans la conception des voiries de contournement*, rapport pour le CETUR, IRT-CESA, Lyon, août 1984.

61. DUPUY (G.), op. cit. pp. 118-119

62. Au début des années 70, ce dispositif a été progressivement formalisé de la façon suivante.

Niveau 1 (horizon de 20 ans) : SDAU (Urbanisme) et EPIT (Infrastructures de transport) ; niveau 2 (10 ans) : POS et Etudes d'Avant-Projet Géométrique - APG ; niveau 3 (5 ans) : Dossiers d'Agglomération et Etudes de Programmation

Circulation[63], instauré par la circulaire n° 71.230 du 16 avril 1971, traitant de "*l'amélioration des conditions de la circulation urbaine*".

L'objectif de cette procédure est de rationaliser l'usage des voies existantes, en particulier dans le centre des villes, par une série de mesures relativement simples. La mise à sens unique est le moyen de mieux gérer les carrefours, dont le mauvais fonctionnement est considéré comme le responsable de la saturation : en limitant de fait les mouvements tournants, non seulement on accroît la fluidité (maître-mot du Plan de Circulation), mais on améliore aussi la sécurité en réduisant les points de conflits. Ces mesures, couplées à la mise en place de feux aux carrefours, doivent permettre de retrouver une certaine vitesse, condition nécessaire à de bons débits. Par ailleurs, les rues les plus étroites sont naturellement exclues du réseau principal, et le trafic de transit au travers du centre doit être dans la mesure du possible reporté sur des voies de contournement (itinéraires aménagés en conséquence).

Si les transport collectifs sont mentionnés dans la circulaire de 1971, cela tient avant tout à leur rôle social vis-à-vis des catégories de population défavorisée n'ayant pas accès à la voiture. Ce n'est qu'à partir de 1974 que l'intérêt de ce mode s'élargira à la lutte contre la congestion. Si le discours officiel affirme la nécessité d'une priorité à ce mode pour les accès au centre-ville, la pratique est beaucoup moins volontariste. Dans le meilleur des cas, des couloirs réservés seront implantés lorsque cela ne gène pas trop la circulation automobile, et pour beaucoup de techniciens, l'amélioration de la circulation des transports publics ne sera qu'une conséquence de l'amélioration des conditions générales de circulation, au moyen de la régulation du trafic.

Le stationnement constitue le troisième volet de ce dispositif. L'objectif est une réaffectation de l'offre existante en vue de privilégier le stationnement de courte durée, au détriment des déplacements domicile-travail. Les "zones bleues" seront ainsi progressivement remplacées par les "parcmètres". De même, la réalisation de parcs de stationnement hors voirie "par des promoteurs privés" est fortement conseillée.

Enfin, la protection des piétons complète ce dispositif, mais il s'agit surtout d'un objectif de sécurité pour les trajets terminaux (sous-entendu : des automobilistes...), et non d'une vision écologiste avant l'heure (la crise de l'énergie n'a pas encore eu lieu...).

### II.1.3. D'une mesure d'urgence à un plan d'ensemble

Comme le rappelle l'exposé des motifs en introduction de la circulaire de 1971, "*un accroissement du parc automobile et une expansion urbaine qui dépassent les prévisions les plus audacieuses*" sont les raisons qui justifient la mise en place de cette procédure.

Le dispositif mis en place est original, puisque la maîtrise d'oeuvre de ces Plans relève totalement de la responsabilité du maire de la commune, y compris pour les portions de voirie nationale ou départementale situées en ville. Mais, seconde disposition fondamentale, l'Etat subventionne les études et les travaux à raison de 50 %, pour régler immédiatement des

---

63. Circulaire interministérielle impliquant la Direction Générale des Collectivités Locales (Ministère de l'Intérieur) et la Direction des Routes et de la Circulation (Ministère de l'Equipement et du Logement). Cette circulaire est présentée en annexe 2 de notre rapport *Les Plans de Circulation : évolution d'une procédure technique.*

problèmes de congestion face auxquels les collectivités locales se trouvaient jusqu'alors sans moyens réels.

Cette générosité de l'Etat[64] a apporté un ballon d'oxygène aux villes, dont les finances sont traditionnellement limitées en France. Mais le développement de l'informatique a permis aussi une approche globale des problèmes de circulation, en rupture avec la vision ponctuelle qui prévalait sous forme d'aménagements locaux des points noirs (modification de carrefours, élargissements de chaussées). La possibilité de tester des schémas globaux redonne à l'exploitation de la voirie existante, une dimension du même ordre que celle de l'étude des grands projets d'infrastructure sur les agglomérations[65].

On passe ainsi d'une mesure d'urgence à la mise en place d'une planification à court terme de la circulation urbaine, même si dans l'esprit de leurs promoteurs, les Plans de Circulation restent des dispositifs temporaires, à l'efficacité limitée dans le temps : seule la réalisation de nouvelles voiries permettra d'adapter l'offre en infrastructure à l'explosion attendue des trafics :

"*Les solutions moyennes n'apporteront aucune amélioration durable et ne peuvent avoir que des effets négatifs à la fois sur l'accessibilité et sur l'environnement*"[66]

Comme le montre le bilan des Plans de Circulation que nous avons réalisé, les Plans de Circulation sont devenus le principal outil de gestion de la circulation urbaine, pour ne pas dire le seul, puisque, avec la crise économique, l'Etat a rapidement recentré ses efforts financiers sur la continuité des itinéraires nationaux, délaissant les créations de "pénétrantes" dans les villes. Mais, et ce sera l'objet du prochain chapitre, l'importance acquise par ces plans tient aussi au rôle qu'ils jouent dans la gestion de la crise des centres urbains.

### II.1.4. Une procédure (trop) formalisée

Si l'ingénierie du trafic acquiert ainsi ses lettres de noblesse, en créant progressivement un ensemble de méthodes pour l'étude de la circulation (largement inspirée des techniques en vigueur en rase campagne), le fait que l'Etat en ait été à l'initiative a abouti à mettre en place une procédure très formalisée de conduite des études nécessaires à ces plans. Fondée sur la recherche d'un optimum (minimisation des pertes globales de temps dans les embouteillages), la démarche se veut rationnelle et propose le schéma classique suivant :

1 - Etablissement d'un diagnostic : recensement des "points noirs" (congestion, sécurité), enquêtes sur les origines-destinations, les motifs, les modes utilisés, selon les périodes horaires, pour quantifier la demande dans le temps et dans l'espace.

2 - Définition de variantes d'aménagement, en fonction d'objectifs clairement établis par la collectivité, en fonction des résultats du diagnostic et des orientations générales résultant des plans d'urbanisme et des projets d'infrastructures. Evaluation des différentes variantes (efficacité globale, mesures locales) et choix d'une variante.

---

64. *Les plans de Circulation...*, op. cit. p. 7

65. *Les plans de Circulation...*, op. cit. p. 4

66. CGP, Commission de l'Equipement Urbain, Groupe des Structures Urbaines, rapport définitif, mars 1966

3 - Approfondissement de la variante retenue, et définition des dispositions à prendre (sens unique, aménagement de carrefours, stationnement, itinéraire de contournement, piétonnisation, transports collectifs,...).

4 - Mise en oeuvre du Plan : étude de détail, coûts des mesures et équipements, et phasage de la réalisation.

Cette procédure, tout-à-fait habituelle pour l'Etat qui la pratique en matière d'investissements routiers, est apparue cependant peu adaptée au cas urbain pour des mesures à court terme. En particulier, la notion de variantes n'a jamais été claire pour les édiles locaux : ou bien il s'agit de "grandes variantes" d'aménagement, ce qui renvoit aux orientations du SDAU, ou bien il s'agit de variantes "de détail", soit techniques (à charge pour les hommes d'études de faire au mieux), soit localisées (et les élus répondent par oui ou par non).

La vision stratégique que sous-tend l'approche par grands objectifs pose problème, parce qu'elle suppose que soient explicitées les orientations de la politique locale : reconnaître l'existence d'un choix possible entre plusieurs variantes (*a priori* "équivalentes" sur le plan technique), c'est remettre en cause une gestion locale qui s'est toujours caractérisée par la recherche d'un consensus, c'est affirmer que la mesure prise va favoriser (ou défavoriser) tel secteur géographique ou tel groupe de citadins. Nous reviendrons plus loin sur cette question qui relève de la gestion territoriale. Mais ceci explique que la recherche d'un optimum technique a souvent du céder la place à une procédure très formaliste de choix entre les trois variantes qu'il fallait au minimum proposer dans les dossiers de demande de subvention. On a ainsi abouti à la variante "au fil de l'eau", à la variante "repoussoir" et à celle que l'on voulait mettre en place...

De fait, même si les "techniciens" se plaignent souvent de l'absence d'objectifs clairs de la part des élus, ces derniers n'ont que rarement été en mesure de présenter des alternatives aux projets techniques qui leur étaient soumis. Ainsi, en mettant en place une procédure "bien ficelée" sur le plan technique comme sur le plan financier, répondant à un besoin urgent d'intervention, l'Etat a instauré une procédure exemplaire de diffusion rapide d'un nouveau savoir technique. Le succès des Plans de Circulation peut se mesurer au nombre de villes qui ont eu recours à cette procédure. Initialement limitée aux villes moyennes et grandes, elle a été rapidement étendue à des petites (jusqu'à 20 000 habitants), où pourtant les pertes de temps occasionnées par la congestion ne pouvaient en aucun cas justifier dans un bilan coûts-avantages, la nécessité des aménagements réalisés.

## II.2. LA NAISSANCE D'UN NOUVEAU MODELE

Si à leur début (y compris à Rouen qui fut le premier champ d'expérimentation) les Plans de Circulation n'ont été que des mesures de rationalisation de l'usage d'un réseau, visant à mieux répartir la demande selon l'offre, très vite l'expérience acquise a conduit à une formalisation plus générale des principes d'organisation de la circulation urbaine.

Le modèle "Buchanan" propose une organisation des trafics s'articulant à partir de la desserte et de la protection des zones d'environnement, conçues comme les cellules de base du développement urbain moderne. Mais ce schéma, s'il peut convenir en théorie à des secteurs d'urbanisation nouvelle, ne prend pas en compte la dimension historique des villes. Dans le cas des villes latines, traditionnellement radio-concentriques, l'application d'un tel modèle est rapidement apparue impossible pour les centres des agglomérations, car ces derniers n'ont pas le même poids (économique, politique) que les quartiers plus ou moins mono-fonctionnels des faubourgs. Le passage du "schéma fonctionnel au modèle urbain"[67] suppose que l'on intègre cette hiérarchie intra-urbaine, qui se traduit aussi par un différentiel dans la massification des flux de déplacement.

### II.2.1. La "légitimité" des trafics

Puisque les infrastructures viaires dans les centres anciens ne peuvent être redimensionnées, il faut nécessairement passer par une sélection des usages pour réduire la congestion. Cette question de la légitimité des trafics est centrale dans le dispositif des Plans de Circulation, et le restera désormais dans le traitement des problèmes de circulation en milieu urbain. Par rapport à la rareté de l'espace, l'affectation de la voirie doit tenir compte de la justification (du motif) du déplacement individuel.

#### II.2.1.1. Le trafic de transit : une définition imprécise

C'est ainsi que l'on entend parler de *trafic inutile*, c'est-à-dire d'un usage d'une portion de voirie par un utilisateur qui pourrait opérer un choix d'itinéraire différent. Le débat sur les Plans de Circulation tourne très rapidement à l'élimination du trafic dit de "transit", qui par définition traverse une zone sans s'y arrêter et qui contribue ainsi à accroître la congestion de la zone en question.

Dans les enquêtes sur les trafics, la mise en place de cordons et le repérage des origines-destinations permettent de mesurer l'importance de ce transit qu'il semble légitime de détourner, dès lors qu'un itinéraire de remplacement offrant des conditions de circulation équivalentes peut être proposé. Mais il faut noter ici l'ambiguïté de la notion de transit, qui dépend très largement de la localisation des points de comptage sur le réseau.

---

67. *Les plans de Circulation...*, op. cit. p. 9

Dans les premiers Plans de Circulation, où la congestion est principalement concentrée dans les centres, est considérée comme du transit, toute circulation ne s'arrêtant pas dans le centre : la voirie doit être réservée avant tout aux individus s'y rendant, quel que soit le motif (travail, achat, autre) ou la période horaire. Sur le plan technique, la recherche (individuelle) du plus court chemin ne doit donc plus se faire sur la base d'une distance kilométrique, mais sur celle d'un temps de trajet global.

### II.2.1.2. Pénaliser l'immobilité : la gestion du stationnement

La seconde cause de la congestion (i.d. du "mauvais" usage de la voirie existante) tient à l'occupation des voies de circulation par le stationnement latéral des véhicules. L'occupation d'une, voire de deux voies par des véhicules inertes conduit à une réduction de capacité de l'infrastructure. La gestion du stationnement vise un double objectif. D'une part, retrouver une meilleure fluidité en reportant le stationnement longue durée sur des parcs hors voirie, d'autre part favoriser les échanges par une autorisation de stationnement limitée à la courte durée (achats, démarches).

Là encore, une certaine ambiguïté persiste dans le discours, du fait d'objectifs parfois contradictoires. Retirer le stationnement latéral est certes efficace sur le plan de la gestion des trafics. Mais le réinstaurer dans certaines zones centrales sous forme payante, même limité dans le temps, prouve que l'on recherche plus une ségrégation des usages qu'une amélioration de la fluidité.

Les exemples de cette double gestion de l'espace sont nombreux. On a pu observer ainsi dans quelques rues de Paris, la mise en place d'un secteur de stationnement interdit avec mise en fourrière immédiate (ce qui suppose que la gène sur la circulation est réelle - congestion ou insécurité), remplacé deux semaines plus tard par l'installation de parcmètres...

De même, la création de parcs hors voirie n'a donné lieu que de façon exceptionnelle, à la suppression des places sur voirie situées à proximité. De nos jours, ces mesures sont mieux appliquées, mais il est vrai que le discours sur l'automobile est d'une autre nature.

Enfin, l'accroissement de la capacité globale de stationnement interroge sur la volonté de réduction de la congestion. Il est clair que la contrainte de stationnement est une arme redoutable pour limiter l'usage de la voiture. Dans le centre des grandes villes françaises, elle est l'une des raisons principales de transfert vers le mode collectif, au point même que dans Paris, un certain nombre de ménages se sont "dé-motorisés". Cela n'empêche pas un laisser-faire important en matière d'urbanisme, car dans les Plans d'Occupation des Sols, on impose la réalisation de places de stationnement, mesure logique pour ce qui concerne l'habitat (problème du stationnement résident), mais dangereuse pour les immeubles de bureaux, puisqu'elle permet une gratuité pour un stationnement de longue durée[68].

### II.2.1.3. Les transports collectifs : la desserte des emplois du centre-ville

Les conflits dans l'usage de l'espace viaire sont, à l'exception des plus grandes agglomérations, limités aux trajets internes au centre-ville, plus particulièrement en heure de

---

68. CETE de Lyon, CERDA-GENEST, *Le stationnement privé au lieu de travail, facteur d'évolution de la mobilité et de la structure urbaine ?*, rapport pour le CETUR, mai 1991, 147 p. + annexes

pointe. Les migrations alternantes liées au travail constituent la part majoritaire des déplacements qui subissent la saturation. Le recours individuel à la voiture apparaît sur le plan collectif comme inefficace, dès que lors que l'on mesure l'espace consommé par une automobile (en circulation comme en stationnement).

Le mode collectif offre un meilleur rapport capacité transportée / espace immobilisé, et il est tout à fait logique sur ce plan d'inciter les migrants "sédentaires" (!) à utiliser le transport public. Là encore, une ségrégation est opérée entre deux catégories d'usagers en déplacement : ceux qui ne font que se rendre à leur travail et y passent la journée sans en sortir, et ceux dont l'activité professionnelle est fortement liée à une mobilité fréquente dans la journée.

En transférant ces "sédentaires" sur le mode collectif, on réduit naturellement la congestion et on favorise l'usage de la voirie pour les autres types de déplacements. Dans ce cadre, une "répartition des rôles" se dessine progressivement : pour les trajets radiaux à destination du centre (en heure de pointe), le transport public doit bénéficier d'un traitement de faveur sur le plan de la voirie (développement de couloirs réservés, voire de rues réservées dans le centre), pour les autres déplacements, la voiture reste le mode dominant (heure creuse et trajets périphériques, tous motifs).

#### II.2.1.4. Des "réserves" pour les piétons ?

Dès l'origine des Plans de Circulation, les préoccupations de qualité de la vie urbaine sont présentes dans le discours technique. L'automobile, quoique indispensable, agresse le milieu urbain dense et gène les échanges, notamment commerciaux, dans le centre. Puisque certaines rues sont "inaptes" au trafic automobile, autant les éliminer du réseau en y interdisant la circulation. Cette mesure, dont on verra dans le chapitre suivant, la portée sur le plan urbanistique, n'est donc pas aberrante pour la gestion du trafic, puisqu'il ne s'agit pas d'une volonté d'empêcher la circulation automobile. Avec une politique judicieuse de parcs de stationnement en périphérie de ces rues piétonnes, c'est au contraire un élément de revitalisation. Par ailleurs une telle mesure contribue à l'amélioration de la sécurité, objectif inscrit dès la première circulaire.

Mais il faut noter que la marche à pied est assimilée dans les études à un mode de transport, et que les rues piétonnes ne constituent souvent qu'un cas particulier de la séparation des trafics pour les ingénieurs de la circulation. Il est rare en effet de voir dans les villes se développer une véritable réflexion sur la place du piéton dans la ville : l'idée d'un "itinéraire piéton"[69] est rejetée, car il s'agit d'un mode de proximité, voire d'un mode terminal de déplacement. Comme pour le trafic motorisé, les premières études se sont appuyées sur des comptages de trafic piétons, pour définir les zones pouvant être interdites à la circulation. On privilégie ainsi une approche en termes de massification de flux, et non une analyse des comportements et des cheminements des individus.

### II.2.2. Un ajustement progressif des modèles de développement urbain

On ne peut traiter correctement la question des doctrines dans le domaine de la gestion des trafics si l'on n'introduit pas une dimension temporelle. Ce qui frappe en effet dans le

---

69. *Les Plans de Circulation...*, op. cit. p. 19

bilan des Plans de Circulation, c'est une rapide évolution des orientations de ces Plans au cours des premières expériences.

Ainsi les quatre éléments constitutifs du Plan de Circulation, tels que nous venons de les décrire, ont été progressivement "amendés" pour mieux les articuler (cohérence d'ensemble du schéma d'organisation des déplacements), mais aussi pour en infléchir la portée.

La ville de Rouen est ici un bon exemple. Le premier Plan, qui servit de modèle pour la procédure, a eu comme objectif une rationalisation de l'usage des voies existantes, par une simplification du schéma de circulation : mises à sens unique, notamment des ponts, réglementation du stationnement, gestion des carrefours, piétonnisation d'une partie de la rue du Gros Horloge, etc... Un second Plan, quelques années plus tard, a permis de corriger les erreurs du premier (itinéraires de transit). Mais le troisième Plan a eu des objectifs bien différents : il s'est agi de restreindre réellement la traversée du centre-ville en voiture, par l'instauration de "boucles d'accès" au centre, empêchant tout transit. De plus, le secteur piétonnier a été étendu, des couloirs réservés pour les bus ont été mis en place, etc...

Si cette évolution traduit bien l'affinage du modèle, la population locale n'a guère compris sur le coup l'intérêt de ce troisième plan : alors que les deux premiers ont permis d'améliorer la circulation, le troisième s'ingéniait à la pénaliser, en appliquant le principe de ségrégation des trafics (et non seulement des modes de transport).

Dans d'autres villes, comme Besançon, qui reste le modèle de référence en France, cette orientation a été affichée, dès le départ, par une volonté politique claire des élus, notamment pour favoriser les transports publics. La cohérence du schéma d'ensemble, appliqué à Besançon, explique aussi son acceptation, mais il est vrai que la mobilité des individus n'a pas été contrainte : si la clientèle des transports publics a fortement augmenté avec le développement de l'offre et l'amélioration des conditions de circulation des autobus, il faut noter que la mobilité en voiture particulière a elle aussi notablement augmenté[70], ce qui prouve l'importance des gains possibles de productivité du système global des transports urbains.

### II.2.2.1. La protection des centres : dissuasion ou ségrégation ?

L'organisation rationnelle de la circulation s'appuie sur une articulation judicieuse entre dissuasion et ségrégation des trafics. En effet, il importe d'écarter le trafic inutile ou néfaste pour permettre aux usagers "utiles" au centre-ville de s'y rendre dans les meilleures conditions.

Le modèle d'organisation peut se décrire comme une toile d'araignée, composée d'axes radiaux à fort trafic s'articulant avec des itinéraires de contournement qui constituent des barrières de protection progressive dans l'accès au centre.

Dans le cadre des Plans de Circulation, dont l'objectif se limite à la gestion du centre-ville, l'instauration d'une zone piétonne peut (mais pas toujours) former une première barrière

---

70. BOURGIN (C.), BIEBER (A.), *Le suivi de l'expérience de Besançon*, rapport de recherche IRT n°11, juin 1976

empêchant la traversée du centre. L'adjonction d'un plan de sens uniques sous forme de boucles d'accès aux parkings de l'hyper-centre constitue une seconde barrière au transit, tout en permettant une desserte des activités centrales. La constitution d'un itinéraire de contournement[71] par aménagement de voies existantes (sens uniques, élargissement éventuels, plans de feux) permet d'écouler le trafic indésirable. Enfin, la création de couloirs réservés sur les axes radiaux et la constitution d'axes lourds de transports collectifs ont offert une alternative TC pour les déplacements domicile-travail à destination du centre.

### II.2.2.2. La traversée des agglomérations : un obstacle sur le réseau interurbain ?

L'importance prise par le traitement de la congestion urbaine a conduit par ailleurs à une remise en cause de la place des agglomérations dans les réseaux routiers assurant les échanges intercités. Progressivement, au cours des années soixante-dix, les doctrines techniques se sont infléchies pour prendre en compte la volonté des collectivités locales de protection des centre-villes.

Le développement radio-concentrique des réseaux de voirie urbains, qui fait de la ville un point de passage obligé (voire le lieu de destination de tout trajet) oblige les responsables techniques à envisager une organisation spatiale des infrastructures différentes pour maintenir la "qualité de service" sur les trajets interurbains. Le modèle d'irrigation de la zone dense par des "pénétrantes" largement dimensionnées, connectées à un réseau d'autoroutes urbaines, se heurte à de nombreuses oppositions (sociales, techniques, financières), ce qui risque de remettre en cause l'efficacité du réseau autoroutier interurbain que l'Etat souhaite réaliser dans le cadre de l'aménagement du territoire.

La mise en place de déviation d'agglomération (et non plus seulement de contournement du centre-ville) s'avère indispensable pour assurer la continuité des itinéraires nationaux, dans des conditions de qualité de service répondant aux normes définies par l'Etat. Alors que dans les années soixante, les villes se sont opposées à de telles déviations, qui risquaient de pénaliser le développement économique urbain (et plus particulièrement des activités commerciales[72]), une nouvelle répartition des rôles s'est progressivement dessinée entre l'Etat et les villes : au premier la responsabilité des trafics interurbains, et donc la maîtrise d'oeuvre des contournements d'agglomérations, aux secondes celle de la gestion des trafics locaux et de la protection du centre-ville.

De fait, l'Etat a progressivement réorienté ses crédits vers la seule réalisation des contournements d'agglomération. Mais il faut noter ici la difficulté de définir une séparation claire des différents trafics, et de traduire cette distinction sur le plan spatial. Les agglomérations, au sens de l'INSEE sont dans la quasi totalité des cas, pluricommunales, et les limites de l'urbain évoluent, surtout quand on se place sur le plan temporel : le laps de temps nécessaire à la réalisation des infrastructures de contournement est tel qu'un projet dit de rase campagne peut se trouver totalement en milieu urbain lors de sa mise en service. Nous

---

71. Dans beaucoup de villes, cet itinéraire a pu être créé en récupérant l'emprise des anciennes fortifications entourant le centre ancien, ce qui a pu être interprété comme la mise en place de nouveaux remparts dans l'accès à la ville-centre...

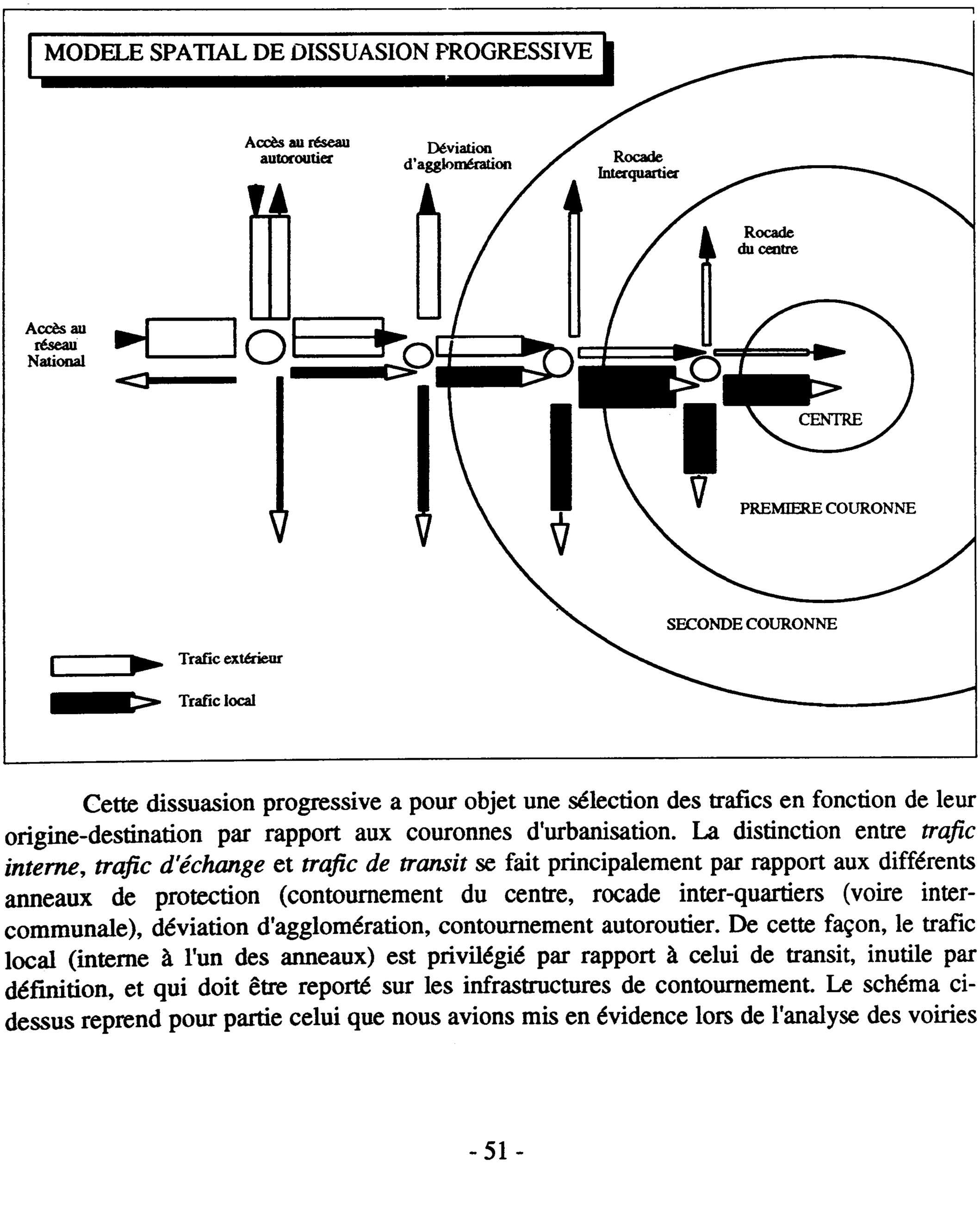
72. FAIVRE D'ARCIER (B.), *Dissuasion du trafic de transit et continuité des itinéraires nationaux*, rapport de recherche IRT n°51, pp. 19-20

verrons dans le chapitre suivant que cette mouvance des territoires urbains a été l'une des causes principales des conflits entre l'Etat et les collectivités locales.

### II.2.2.3. Un modèle spatial de dissuasion progressive

Les observations que nous avons pu faire, pour les Plans de Circulation, comme pour les voiries de contournement, mettent en évidence la constitution progressive (dans le temps) de plusieurs anneaux de protection visant à dissuader progressivement la pénétration de la zone urbaine (selon la nature des trafics), sans pour autant empêcher l'accès à la ville.

Il s'agit donc bien d'une dissuasion (et non d'une interdiction), c'est-à-dire d'un jeu entre des mesures d'incitation (éviter de perdre du temps dans la traversée de la ville pour certains) et de contraintes (interdiction du trafic poids lourds sur les axes de pénétration).




Cette dissuasion progressive a pour objet une sélection des trafics en fonction de leur origine-destination par rapport aux couronnes d'urbanisation. La distinction entre *trafic interne*, *trafic d'échange* et *trafic de transit* se fait principalement par rapport aux différents anneaux de protection (contournement du centre, rocade inter-quartiers (voire inter-communale), déviation d'agglomération, contournement autoroutier. De cette façon, le trafic local (interne à l'un des anneaux) est privilégié par rapport à celui de transit, inutile par définition, et qui doit être reporté sur les infrastructures de contournement. Le schéma ci-dessus reprend pour partie celui que nous avions mis en évidence lors de l'analyse des voiries

de contournement[73].

Cette rationalisation de la répartition des trafics selon leur nature renvoit bien entendu à des caractéristiques routières bien différentes, qui dépendent à la fois des contraintes d'emprise (implantation en milieu urbain) et de la qualité de service attendu (de la Voie Rapide Urbaine - VRU - au profil autoroutier au boulevard urbain avec carrefour à feux et accès riverains). Ainsi, la progressivité de la dissuasion appelle-t-elle une progressivité dans la mutation d'une infrastructure de rase campagne à une infrastructure de voirie urbaine.

Ce modèle, malgré son caractère simpliste, ne reflète sans doute pas la réalité du terrain, mais plutôt l'esprit de la doctrine. En effet, pour de nombreuses raisons que l'on tentera d'expliciter dans les chapitres suivants, aucune agglomération (même Paris) n'a pu mettre en place tous ces anneaux successifs de protection. Pour l'instant, nous remarquerons essentiellement que ce modèle est conforme dans son principe à la nécessaire ségrégation des trafics, qui reste un des piliers de base de l'ingénierie routière urbaine. Mais le corollaire en est que la trame viaire est décomposée en deux sous-ensembles principaux, celui qui vise à assurer l'écoulement du trafic (voirie principale) et celui qui se trouve hors de ce système, et qui par sa fonction purement locale de desserte et d'accès aux espaces riverains est exclu *de facto* des grands débats d'orientation de la politique de transport en ville.

### II.2.3. Deux réseaux de voirie urbaine ?

Si le développement des moyens de calcul informatiques a permis aux responsables de la circulation d'avoir une vision globale des problèmes de trafic en ville, et de mieux préciser les besoins en infrastructures en fonction des prévisions de croissance de la demande de déplacement, la gestion de tels réseaux reste complexe et l'on comprend facilement que la hiérarchisation de la voirie soit nécessaire. Elle permet non seulement de simplifier le réseau pour réduire les calculs, mais elle limite aussi le champ d'analyse en concentrant les enjeux liés à la congestion sur les axes principaux.

Au travers des travaux que nous avons menés sur les Plans de Circulation et les voiries de contournement, il apparaît clairement que les politiques de gestion des trafics portent sur un réseau se limitant à la voirie du centre-ville et aux grands axes (pénétrantes et contournement). Le poids pris par la circulation automobile a conduit pendant de nombreuses années à un traitement quasi mono-fonctionnel de la voirie "noble", pour laquelle l'ingénierie du trafic a su développer des méthodes de plus en plus sophistiquées : plans de feux, puis régulation en temps réel, voire désormais le guidage électronique.

Cette dérive routière dans l'aménagement des voies urbaines a donné lieu à de nombreuses critiques dans les années soixante-dix, portant sur les conséquences de cette hégémonie du trafic motorisé sur les espaces urbains. La reconquête d'une partie de la voirie s'est ainsi progressivement amorcée par le développement d'aménagements urbanistiques (traitement des places, élargissement des trottoirs, protection des piétons, espaces verts et plantations). Mais ces aménagements, souvent intégrés dans les correctifs des premiers Plans de Circulation, restent encore cantonnés à quelques espaces stratégiques du centre, ou, à titre d'expérience, dans des secteurs de banlieue résidentielle. Ainsi, les *woonerf*, apparues aux

---

73. *Dissuasion du trafic de transit...*, op. cit., p. 24

Pays-Bas[74] vers la fin des années soixante-dix, attestent de la possibilité d'un autre traitement de l'espace public, où l'on ne se contente pas de freiner la circulation par des mesures physiques (type ralentisseurs) mais où l'on se préoccupe d'un véritable reconquête de l'espace.

Pourtant cette démarche ne doit pas masquer la réalité. La concentration du trafic sur quelques grands axes pour écouler les principaux flux, ne signifie pas que l'on cherche par ailleurs à protéger la voirie de desserte qui serait plus "ouverte" à d'autres utilisations. En effet, l'importance des problèmes de circulation conduit plutôt à "oublier" le secteur pourtant non marginal qu'est la voirie secondaire[75].

S'il serait excessif de parler de dualité en matière de voirie, il faut souligner cependant que la césure existe non seulement dans les esprits, mais aussi dans le dispositif technico-administratif qui gère la voirie. L'Etat et les Départements gèrent une partie du réseau urbain principal (RN, RD), mais n'interviennent pas sur la voirie de desserte. Au sein des collectivités locales elles-mêmes, notamment les plus grandes, la distinction entre un service "circulation" et un service "voirie" traduit bien la différence de traitement entre deux espaces dont les fonctions ne sont pas les mêmes. Si le service voirie est par nature compétent pour les travaux sur l'ensemble des voies urbaines, le service circulation ne se préoccupe que marginalement des voiries de desserte[76].

La voirie secondaire ne fait donc pas l'objet de débats stratégiques, puisqu'elle n'est perçue par les techniciens de la circulation que comme un appendice nécessaire pour alimenter le réseau principal. Elle n'entre pas en ligne de compte quand on traite de l'avenir de la cité et de son développement. Pourtant, comme on le verra dans les deux chapitres suivants, elle peut être source de préoccupations pour les élus locaux, elle est une charge financière importante, même si son entretien reste aléatoire.

---

74. La traduction française en "cours urbaines" montre clairement que ce type d'aménagement concerne directement l'environnement immédiat de logements et que ce modèle ne peut être étendu à toute la voirie...

75. Nous renvoyons ici au premier chapitre, où nous avions présenté la répartition de la voirie de Mâcon selon les types de voies (p. 7) : la voirie secondaire (et tertiaire) représente près des deux tiers de la surface viaire.

76. Sur ce plan, soulignons l'existence de diverses classifications qui confirment la séparations des deux domaines : le classement des voies selon les niveaux de bruit, le classement selon les trafics destiné par exemple à instaurer des procédures d'interventions différentes sur les chaussées (axes sensibles à surveiller en cas de travaux).

## II.3. LA VOIRIE, UN ESPACE CONVOITE ?

Le développement de la voirie urbaine est bien entendu très directement lié à celui du milieu urbain. Pendant les années soixante, la croissance des villes a été forte et s'est faite par de grands projets d'extension de l'habitat localisés dans la seconde couronne des agglomérations : la construction des Z.U.P. a donné lieu à la réalisation d'infrastructures nombreuses, et souvent sur-dimensionnées, à la périphérie des villes. Les années soixante-dix ont vu l'effort des collectivités se porter avant tout sur le centre du fait de l'accroissement de la congestion (résultant notamment de la croissance de la population urbaine), d'abord par la réalisation de quelques grandes infrastructures (pénétrantes, puis rocades), ensuite par des opérations de réaffectation de l'espace viaire au profit de la circulation automobile.

Les années quatre-vingt attestent d'un changement d'orientation plus fondamental, provenant du constat d'une raréfaction relative de l'espace public disponible. L'instauration de la procédure des Plans de Déplacements Urbains, suite à la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) de 1982, et à la mise en oeuvre progressive de la décentralisation, matérialise cette évolution. La quasi impossibilité d'accroître l'offre de voirie en milieu urbain dense suppose que l'on ne raisonne plus simplement en termes de flux de circulation, mais que l'on s'appuie sur une meilleure connaissance de la nature de la demande de déplacement, pour mettre en place une offre diversifiée sur le plan modal.

Cette procédure, portée essentiellement à l'origine par la Direction des Transports Terrestres, est ambitieuse, puisqu'elle tente de globaliser l'approche des problèmes de transport au niveau de l'agglomération (alors que les Plans de Circulation sont communaux). Certes, l'existence de nouveaux moyens financiers affectés au développement des transports collectifs date du début des années soixante-dix (avec l'instauration du Versement Transport, et donc du Périmètre des Transports Urbains), mais il faut noter ici la volonté de briser les barrières modales : en mettant en avant les déplacements (et non plus seulement la circulation), on favorise une complémentarité entre les modes, au lieu d'une simple concurrence.

En fait, la concurrence ne semble pas se situer entre les modes (i.d. le choix qu'aurait l'usager entre des modes qui devraient être en théorie des biens substituables), mais plutôt en amont, c'est-à-dire dans l'accès de chacun des modes à l'infrastructure viaire. Il est clair en effet que l'autobus ne peut être par nature compétitif par rapport à la voiture en termes de temps de parcours s'il utilise la même infrastructure, puisqu'il doit s'arrêter régulièrement pour prendre des passagers. Par contre, s'il dispose d'un site réservé, le mettant à l'écart de la congestion provoquée par l'automobile, il peut retrouver une vitesse commerciale suffisante pour que les temps de parcours porte-à-porte soient comparables à ceux de la voiture (surtout si la contrainte de stationnement vient pénaliser l'automobiliste).

Ainsi, l'approche en termes de déplacement suggère-t-elle une nouvelle façon de penser la voirie : l'enjeu est de rechercher une affectation optimale (pour la collectivité) visant à minimiser les pertes de temps de l'ensemble des individus, en ayant recours aux modes de transport les plus performants, c'est-à-dire les mieux adaptés à chacun des segments de demande.

La concurrence dans l'usage de la voirie ne se limite pas aux modes motorisés, puisque cet espace public assure de nombreuses fonctions autres que la circulation. Cette plurifonctionnalité redevient la base de la réflexion pour tout ce qui concerne la gestion de l'espace public. Soulignons à ce propos les travaux du groupe "Voie et Ville" initié il y a quelques années par le Plan Urbain, dont l'objectif est de développer une "culture de la voie urbaine". Rappelons aussi le colloque "La rue n'est pas une route" organisé par A. GUILLERME en 1988, qui atteste de l'amorce d'un renouveau des doctrines en matière d'aménagement de la voirie, pour favoriser une approche transversale de ces espaces.

Il est vrai aussi que la montée en puissance des préoccupations de qualité de la vie urbaine, qu'il s'agisse de la pollution ou du "mal-vivre" des banlieues, favorise la constitution de groupes de pression contrecarrant l'ingénierie routière urbaine des deux dernières décades.

Mais il faut aussi souligner que ces mouvements d'idées résultent de deux autres phénomènes. D'une part, la décentralisation et le désengagement de l'Etat sur le plan financier ont conduit les collectivités locales à renforcer le propre potentiel technique, qui développe une culture plus proche du milieu local, c'est-à-dire plus sensible à l'intégration de la voirie dans l'urbain. D'autre part, les restrictions financières, le déplacement de la construction de nouvelles infrastructures à la périphérie des villes, et surtout la montée en puissance des charges d'entretien, voire de renouvellement, de la voirie (vieillissement des infrastructures, y compris des réseaux de distribution en sous-sol) conduisent à de nouvelles interrogations sur la gestion du domaine public. Nous reviendrons dans le dernier chapitre sur les conséquences de ce constat.

Les années quatre-vingt-dix vont-elles donc amorcer une mutation profonde des doctrines en matière de gestion de la voirie ? Au cours de la précédente décennie, B. DURAND, à l'époque Directeur du CETUR, avait fait le constat de l'évolution nécessaire vers une meilleure exploitation des infrastructures existantes, mais soulignait avec justesse qu'il n'était pas sûr que l'on réussisse avec des électrons à faire ce que l'on avait pu réaliser avec du béton...

Pour faire face à l'accroissement de la congestion, les collectivités les plus grandes s'orientent maintenant vers la réalisation de transports collectifs en site propre (métros, tramways,...), mais envisagent aussi le développement de nouvelles infrastructures de voirie : les projets d'autoroutes souterraines, comme les métros sont de bons moyens de contourner la rareté de l'espace public en surface. Mais il s'agit là de mesures d'accroissement de l'offre qui permettront de soulager la circulation pendant quelques années, sans pour autant apporter une réponse à long terme au développement de la congestion. Toute nouvelle offre risque en effet de générer un trafic supplémentaire, sans que les recettes (notamment les péages) permettent de résoudre totalement la crise financière des transports urbains dans leur ensemble, ni atténuer l'étalement urbain, facteur favorable à un usage accru de l'automobile (périurbanisation, périphérisation des flux, non massification des flux préjudiciable aux transports collectifs).

Il semble que les réflexions s'orientent désormais vers une action plus volontariste de régulation de la demande de déplacement, s'appuyant sur des mesures physiques, réglementaires ou financières destinées non à limiter la demande de déplacement, mais à mieux l'orienter, sur le plan modal, spatial ou temporel. C'est dans cette perspective que la gestion de la voirie se trouve de plus en plus intégrée dans une gestion globale des déplacements : actions sur le stationnement, péage urbain, développement de sites propres sur voirie (réduisant l'espace affecté à l'automobile), création de pôles d'échanges multimodaux,...

Le renouveau de la doctrine semble bien engagé, mais il reste à savoir dans quelle mesure ces solutions "techniques" sont réalisables, c'est-à-dire non seulement acceptables socialement, mais aussi politiquement. Nous voulons dire par là qu'il est nécessaire que les choix d'affectation de l'espace viaire correspondent à la vision que les élus locaux ont du développement de leur agglomération. Tel est l'objectif du chapitre suivant.

# CHAPITRE 3

# DE LA GESTION D'UNE INFRASTRUCTURE A LA GESTION D'UN TERRITOIRE

## III.1. UNE COMPETENCE TRADITIONNELLE DU POUVOIR LOCAL ?

Parmi les prérogatives d'une commune, la voirie est sans doute le domaine de compétence le plus fondamental. A l'occasion du premier chapitre, nous avons souligné (tableau I.1) les responsabilités du Maire et du Conseil Municipal en ce qui concerne les pouvoirs de police et de conservation du domaine public. La création et l'entretien des infrastructures sont en quelque sorte une charge naturelle pour les collectivités locales, car elles sont une condition nécessaire à la production de l'espace urbain, espace qui ne peut exister que s'il est accessible. Il est donc logique que la commune consacre à cette tâche des ressources importantes : la maîtrise de ce secteur est une des clés de l'aménagement urbain, puisque c'est le moyen de relier les individus et les activités, de contrôler le territoire dont on a la responsabilité.

Rappelons cependant que la maîtrise publique de la voirie est sur le plan historique un phénomène récent. Au cours des siècles précédents, le développement de la voirie urbaine a souvent été le fait de l'initiative privée (un propriétaire cherchant à valoriser ses terrains), la collectivité publique (l'Etat ou la ville) ne se préoccupant que des grands axes, pour des raisons plus stratégiques (défense ou échanges commerciaux). Dans sa thèse[77], Ph. MENERAULT rappelle au travers de la synthèse des travaux de nombreux auteurs qui ont analysé la relation entre le développement des réseaux routiers et celui des villes, que la municipalisation de la voirie ne s'est réalisée dans certaines villes qu'au début de ce siècle[78]. La "prise de pouvoir" des collectivités locales sur l'ensemble de la voirie urbaine résulte, selon J.P. GAUDIN[79], de la naissance en France d'un urbanisme de plan au début du siècle.

### III.1.1. Un domaine avant tout communal

La maîtrise acquise sur les infrastructures de voirie offre ainsi aux collectivités locales un moyen pour contrôler l'urbanisation de nouveaux espaces sur leur territoire. Cependant, la propriété privée des sols n'a en général pas permis aux élus locaux de mener une politique volontariste de développement des réseaux viaires, et il a fallu attendre l'instauration des procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique, pour que des opérations d'envergure soient mises en oeuvre dans les années soixante, avec les Zones à Urbaniser en Priorité.

La voirie reste ainsi de nos jours l'un des rares secteurs de l'intervention communale

---

77. MENERAULT (Ph.), *Réseaux de transports et solidarités territoriales en milieu urbain*, LATTS, IUP, Université de Paris Val-de-Marne, Créteil, février 1991, 420 p.

78. Cf. RONCAYOLO (M.), *Histoire de la France urbaine*, Gallimard, Paris, 1990, et GAUDIN (J.P.), *L'avenir en Plan*, Seyssel, Champ Vallon, 1985, p. 28 - cités par Ph. MENERAULT, p. 285

79. GAUDIN (J.P.), *La cité reconstituée : techniques de planification urbaine et légitimités politiques au début du XXème siècle*, 1986 - cité par Ph. MENERAULT

qui résiste au mouvement de "privatisation"[80], qui s'est opéré dans d'autres secteurs comme la distribution de l'eau. A l'exception des projets de routes à péage (la plupart du temps en souterrain), il ne semble guère envisageable à court terme que la voirie puisse quitter le giron de la collectivité locale.

Pourtant, le découpage administratif des communes correspond de moins en moins aux limites de l'espace urbain, marqué par une dissociation de plus en plus forte des fonctions de l'agglomération. Malgré de nombreuses tentatives de l'Etat pour remettre en cause les 36 000 communes françaises (comme la loi de fusion-association de 1962), les édiles locaux restent, et pour cause, fortement attachés à leurs fonctions. Mais l'étalement urbain suppose de fait une cohérence des réseaux de communication, donc une coopération plus ou moins marquée entre les communes d'une même agglomération pour définir la structure du réseau viaire principal et en assurer une exploitation judicieuse.

L'intercommunalité reste malgré tout relativement marginale dans le domaine qui nous concerne. Seules les Communautés Urbaines ont de par la Loi, la compétence en matière de voirie et d'urbanisme (même s'il persiste des voies communales, et si la question du pouvoir de police de la circulation est âprement discutée). Dans le cas des Districts, la voirie peut être du ressort de la structure intercommunale (mais ne l'est pas la plupart du temps), tandis que pour les syndicats intercommunaux qui s'intéressent à la question, la compétence est la plupart du temps limitée à la voirie communale ou au mieux à la fonction d'étude des schémas de voirie dite d'agglomération (notamment les rocades urbaines), dans le cadre de la préparation des SDAU.

Ph. MENERAULT souligne, à travers l'enquête qu'il a réalisée la faiblesse de cette coopération intercommunale dans le domaine de la voirie[81], transfert de compétence qui semble d'ailleurs régresser au cours des 15 dernières années, ou ne jouer qu'un rôle symbolique :

> *"En effet, en 1988, comparée à l'ensemble des principales compétences exercées, la voirie ne représente que 2,75% des SIVU, alors qu'elle fait partie de 41,8% des districts et de 43,9% des SIVOM. Or, si les SIVU exercent effectivement l'activité qui les caractérisent, il n'en va pas de même pour les SIVOM et les districts qui bien souvent, soit en exercent seulement quelques unes, soit n'en exercent aucune. Et le faible nombre des SIVU compétents en matière de voirie en regard du total des organismes intercommunaux existants sous cette forme juridique amène à penser que dans de nombreux cas, la voirie reste une compétence de principe dans les SIVOM et les districts..."*[82] (p. 122)

---

80. Ce terme est sans doute excessif pour un certain nombre de réseaux, qui soit relèvent de sociétés nationales, soit ont été confiées à des sociétés privées, mais sans remise en cause de la tutelle publique, qui conserve la responsabilité de la définition du service public offert (cahiers des charges). Le terme "démunicipalisation" pourrait être plus adapté, si l'on entend par là, une perte partielle du pouvoir absolu de la collectivité, soit sur un plan technique (entretien ou exploitation), soit sur un plan financier (appel à des capitaux privés).

81. Voir notamment pp. 121 à 142 de la seconde partie de sa thèse (op. cit.) : *une analyse comparative de l'intercommunalité dans les réseaux de transports collectifs et de voirie, en milieu urbain.*

82. SIVU : Syndicats Intercommunaux à Vocation Unique

SIVOM : Syndicats Intercommunaux à VOcation Multiple

Les raisons de la faiblesse du recours à des structures intercommunales tiennent à de nombreux facteurs. Ph. MENERAULT insiste à juste titre sur l'impact de la main-mise des services de l'Etat (i.d. les subdivisions des Directions Départementales de l'Equipement), qui possèdent un savoir-faire technique, inspiré de la gestion des routes. Pendant toute la phase d'extension urbaine (1950-1975), le poids de l'Etat, tant sur le plan technique que financier, a créé en quelque sorte des "habitudes" de délégation de la réalisation des infrastructures nouvelles, de la part des élus locaux, plus préoccupés de la localisation des nouvelles voies que des problèmes de construction. A tel point que l'instauration de l'Aide Technique à la Gestion Communale en 1979 a connu un franc succès pour les communes urbaines les plus petites[83]. Seules les communes-centres ont pu développer des services techniques locaux capables de développer en interne leur propre stratégie (tout en restant largement dépendantes du savoir-faire technique des DDE).

La seconde raison tient paradoxalement à la supra-communalité des réseaux viaires, c'est-à-dire à la non superposition des limites communales et de la réalité spatiale de ces réseaux. Alors que cela devrait être un facteur d'intervention poussant à la coopération, les élus y ont vu le risque d'une remise en cause du pouvoir local, puisque le maire et son conseil auraient été amenés à partager la gestion de son espace communal avec les élus des communes voisines[84]. Par contre, confier à la Subdivision la responsabilité de la gestion de la voirie est semble-t-il un moyen d'opérer sous couvert de nécessités techniques, des choix de localisation d'infrastructure qui ne lient pas directement l'élu, au contraire d'une structure intercommunale à laquelle il adhère volontairement et dont il doit par conséquent accepter les arbitrages.

### III.1.2. Une infrastructure au service du développement urbain

Nous avons déjà montré que les choix stratégiques en faveur de l'industrie automobile ont conduit dans les années soixante, à la mise en place d'une politique routière ambitieuse notamment en milieu urbain. L'assimilation faite entre l'accès à l'automobile et l'élévation du niveau de vie (la mobilité - motorisée - devenant un indicateur mesurant le progrès social), les principes de séparation des fonctions urbaines (zonage et réseau de voirie) sont autant d'éléments qui incitent les élus à jouer la carte des infrastructures (publiques), comme moyen d'accroître les échanges et donc le poids économique et politique de leurs villes respectives.

Dans ce contexte, où la croissance économique continue ne fait pas craindre le moindre sur-dimensionnement, on raisonne à long terme, moins dans une vision dynamique du développement urbain que parce que la contrainte financière oblige à étaler la réalisation d'une forme urbaine achevée (qui sera souvent la saturation du territoire communal...). Aussi,

---

83. MENERAULT (Ph.), op. cit. pp. 170 et suiv.

84. Soulignons dès à présent à ce propos que cette question du partage des compétences sur un territoire supra-communal est l'une des causes du rejet, par de nombreux élus, de la procédure des Plans de Déplacements Urbains. Autant le fonctionnement d'un service urbain comme les transports collectifs peut facilement être mis en commun (ne serait-ce que pour des raisons financières...), autant la possibilité d'imposer à un maire, au nom d'un tel Plan, telle ou telle mesure d'affectation de l'usage de la voirie, a été perçue comme une violation du pouvoir communal. Le débat parlementaire autour de la LOTI s'est en effet focalisé sur "l'opposabilité à un tiers", ce qui aurait pu conduire à la possibilité d'imposer le respect de ce Plan au niveau des POS de chaque commune.

l'infrastructure de voirie est-elle moins vue comme un barreau nécessaire au fonctionnement harmonieux d'un réseau cohérent, que comme une opportunité pour coloniser un espace vierge en périphérie de la ville dense. Le dispositif de planification des années soixante (avec les différents niveaux, SDAU, EPIT, etc...) offre une vision très rationnelle de l'aménagement urbain, dans laquelle les infrastructures de voirie sont un moyen d'action essentiel. Il n'est donc pas étonnant que les élus locaux reprennent à leur compte un "urbanisme de voirie" qui leur permet de matérialiser des enjeux sur l'espace, d'organiser une répartition logique et cohérente des fonctions sur leur territoire. Ainsi, la circulation n'est pas en elle-même un enjeu, elle n'est qu'une condition permissive du développement, et c'est au travers de ce filtre qu'il faut chercher à comprendre l'origine des conflits entre les "techniciens" du transport et les élus.

Nous tenterons d'illustrer notre propos au travers des travaux de recherche que nous avons réalisés : le cas des voiries de contournement illustre tout-à-fait cette différence de perception des problèmes, que les techniciens ont souvent interprété comme un manque d'objectif des élus, voire comme un signe de l'incohérence de leurs décisions. Mais nous verrons aussi que l'expérience des Plans de Circulation n'a pas échappé, malgré leur caractère très technique, à ce débat sur les enjeux urbains. Enfin, au travers des analyses que nous avons menées sur la nature des dépenses de voirie de Mâcon et de l'agglomération annécienne, nous essayerons de valider notre hypothèse en montrant à quel point la gestion de l'espace public (de voirie) est un outil au service de la gestion plus large du territoire urbain dans toutes ses composantes, y compris à court terme.

## III.2. DU CONTOURNEMENT AU BOULEVARD URBAIN

Bien que chronologiquement cette recherche[85] ait été réalisée après celle sur les Plans de Circulation, il nous semble judicieux d'aborder en premier ce domaine, dans la mesure où il renvoit au problème des schémas globaux d'infrastructure dans les villes et à leur impact sur leur développement. Nous avons présenté, à la fin du chapitre précédent, un modèle théorique de dissuasion progressive de pénétration s'appuyant sur un réseau en toile d'araignée : les axes de pénétration vers le centre franchissent une série d'anneaux de protection destinés à capter le trafic dit inutile (dont la destination n'est pas le centre). Dans la pratique, il est clair qu'un tel dispositif existe rarement, même dans les très grandes agglomérations. Il suffit de voir les difficultés rencontrées en Région Ile-de-France pour "boucler" l'A 86, ou encore à Lyon la lente maturation des projets de prolongement du boulevard Laurent Bonnevay qui fait office de "périphérique".

Les raisons de ce non-achèvement sont multiples. Elles sont surtout financières (les collectivités locales n'ont pas les moyens de réaliser de grandes infrastructures urbaines, et l'Etat doit trancher entre toutes les demandes locales en fonction de sa capacité d'investissement). Elles résident pour partie dans la résistance du milieu foncier (Cf. l'Ouest Parisien), mais aussi dans la lenteur du processus de conception de ces voies de contournement. Nous tenterons d'expliquer ici le pourquoi de cette lenteur, dénoncée par les techniciens de la circulation, souvent déroutés par les incohérences qu'elle génère.

Puisque la réalisation de telles voies suppose la collaboration entre l'Etat, qui apporte le financement principal et le savoir-faire technique (DDE, CETE), et les municipalités qui ont la responsabilité de l'affectation des sols, nous chercherons à mettre en évidence, au travers des conflits entre ces deux catégories d'acteurs, la nature des divergences de points de vue sur quelques éléments clés qui caractérisent les voies de contournement à l'échelle d'une agglomération.

### III.2.1. La recherche du meilleur tracé

La nature des trafics est bien sûr la première donnée qui dicte les priorités en matière de contournement. Nous avons déjà souligné l'ambiguïté de la notion de "transit" qui regroupe des origines-destinations très variables selon la localisation et l'ampleur du territoire à dévier. Historiquement, ce sont les grands axes de circulation (donc les routes nationales ou départementales) qui ont fait l'objet de telles études : pour l'Etat, l'objectif est clair, c'est celui de la continuité des itinéraires nationaux, qui ne peut plus être assurée dans de bonnes

---

85. FAIVRE D'ARCIER (B.), *Dissuasion du trafic de transit et continuité des itinéraires nationaux*, rapport de recherche IRT n°51, septembre 1981, 78 p.

Voir aussi : FAIVRE D'ARCIER (B.), CHEVALLIER (M.), *Prise en compte des facteurs urbains dans la conception des voiries de contournement, monographies*, rapports pour le CETUR, août 1984

conditions dans la traversée des agglomérations (ces voies irriguant le centre historique des villes).

III.2.1.1. La distance au centre

Ainsi, tout projet se définit avant tout par son origine et son extrémité, c'est-à-dire les points de raccordement au réseau interurbain existant. La localisation précise de ces points est déjà un enjeu car elle doit permettre de capter le maximum de trafic pour une double raison : jouer pleinement son rôle de protection de l'espace central (distance au centre), offrir la qualité de service requise sur l'itinéraire (vitesse, gain de temps).

Mais ces deux fonctions sont souvent contradictoires dans la pratique. En premier lieu, vouloir maximiser le trafic suppose que la déviation soit proche du centre, afin de capter le transit "local" (les déplacements de périphérie à périphérie) : cela signifie que les points d'entrée sont situés au sein de l'agglomération, et donc que l'on n'en protège par les franges extérieures ; si l'on capte ainsi un fort trafic, cela peut se faire au détriment aussi de la qualité de service sur la nouvelle voie, qui doit alors être largement dimensionnée (problème de libération d'emprise).

Une telle option tend à augmenter le coût du projet, puisqu'il s'agira d'acquérir des terrains urbains, alors qu'un passage plus éloigné ne nécessite que d'exproprier des terres agricoles de moindre valeur. De plus, pour capter le transit local, encore faut-il satisfaire une demande très diverse sur le plan des origines-destinations, c'est-à-dire mettre en place des points d'échange tout au long du tracé, solution qui aggrave encore la question financière...

Un autre problème surgit, lié au principe de financement de ces voies par l'Etat. Les règles précisant les participations financières respectives de l'Etat et des collectivités locales ont été très claires (du moins jusqu'à la décentralisation des années quatre-vingt[86] :

- **le 85/15** : pour les déviations dont le tracé était extérieur aux communes déviées (cas des petites villes), l'Etat assure 85 % du coût de l'opération, seuls 15 % restant à la charge des collectivités locales.

- **le 55/45** : dès lors que le tracé pénétrait l'agglomération (et pouvait ainsi jouer un rôle local), les collectivités devaient assurer 45 % du financement du projet.

Ainsi, pour les agglomérations de taille importante, la recherche d'un trafic local pour justifier le projet[87] conduit à valoriser les fonctions locales de l'infrastructure. La participation financière des collectivités locales leur confère par contre un droit de regard plus fort sur la nature de la voie en projet.

---

86. Au cours des années, la contrainte financière au niveau de l'Etat a poussé à associer à ces projets les autres collectivités territoriales (la Région, le Département). L'application des règles s'est donc progressivement diluée dans une logique contractuelle, où ces deux collectivités ont pris le relais de l'Etat, qui ne s'est vu imposer qu'une participation minime, du même ordre parfois que le montant de la TVA qu'il récupérait par ailleurs... Cf. *Dissuasion du trafic de transit et continuité des itinéraires nationaux*, op. cit., p. 34

87. On peut observer ici un effet pervers des méthodes d'évaluation. Pour atteindre le seuil de rentabilité, il faut augmenter la part de trafic local, donc se rapprocher du centre de l'agglomération, ce qui augmente le coût global du projet, mais accroît la participation des collectivités locales...

Ce paradoxe résulte en partie des tergiversations des collectivités locales face aux projets de contournement. Dans les années soixante, l'Etat a en effet initié pour les agglomérations les plus importantes, des projets de contournement qui ont été mal perçus par le milieu local : les commerçants, pilier traditionnel du pouvoir local, ont craint d'être mis sur la touche, à l'écart des grands flux de circulation, et de voir leurs affaires péricliter. Le cas de Lyon est souvent cité en exemple, puisque le maire a du intervenir contre la déviation de la RN 6 par l'Ouest Lyonnais, et a mis tout son poids dans la réalisation d'un tunnel à grand gabarit sous la colline de Fourvière pour favoriser l'accès au centre de la ville... L'intégration de cette nouvelle voie dans l'autoroute A 6 au milieu des années soixante n'est pas le résultat d'un changement d'orientation de l'Etat, mais simplement la conséquence d'une procédure de financement, les collectivités locales n'ayant pas voulu participer à la réalisation de ce tunnel.

### III.2.1.2. Contourner par quel côté ?

Quelles que soient les agglomérations étudiées, l'observateur est toujours frappé de voir à quel point les débats sont vifs sur la question de savoir par quel côté on va contourner l'agglomération. Pour les services de l'Etat, le choix relève essentiellement de considérations techniques : selon la morphologie des réseaux de voirie existante, on privilégie le tracé le moins coûteux, c'est-à-dire le plus court ou celui qui minimise le nombre d'ouvrages d'art nécessaires (franchissement d'obstacles naturels tels que rivières ou collines, ou artificiels comme les voies SNCF, protection de nappes phréatiques,...).

Le développement inégal des agglomérations dans l'espace tient au relief, à l'ensoleillement, mais aussi à la nature de l'occupation des sols (localisation des zones d'activités) et au réseau de communication. La pratique du zonage (Cf. les cartes des SDAU) permet de repérer rapidement les espaces les moins sensibles, les moins "résistants" vis-à-vis d'un projet d'infrastructure. Cette démarche va tout-à-fait dans le sens des intérêts de l'Etat, pour réaliser à moindre coût la déviation envisagée.

Mais si l'on situe du point de vue des collectivités locales, la future voie va traverser des espaces et assurer d'éventuelles fonctions urbaines. Si la voie est une "vraie" déviation, c'est-à-dire sans possibilité physique d'échange entre la voie et le milieu traversé, elle risque de devenir une "barrière" empêchant toute urbanisation à terme des espaces traversés, du fait de l'effet de coupure que provoque une telle voie.

A l'inverse, si la voie "s'urbanise" par la mise en place de points d'échange permettant de capter (voir de générer) un trafic local, son impact sur le développement est d'une tout autre nature : l'infrastructure redevient un "support" pour l'urbanisation, l'intégration de nouveaux territoires au sein de l'espace urbain.

Le débat sur le côté de contournement traduit en fait une orientation stratégique sur les directions futures de l'extension de l'agglomération. Dans l'élaboration des SDAU, il est fréquent de voir ainsi apparaître des projets importants de zones d'habitat ou d'activité s'articulant avec les projets de contournement. Nous renvoyons ici aux monographies que nous avons réalisées, plus particulièrement celle concernant la ville d'Orange[88], pour laquelle la déviation de la RN 7 a focalisé le débat sur l'avenir du centre historique de la ville et a été pour partie responsable du changement de municipalité à la fin des années soixante-dix.

---

88. *Prise en compte des facteurs urbains dans la conception des voiries de contournement,* op. cit.

### III.2.1.3. Echangeurs ou carrefours à feux ?

Les conflits entre l'Etat et les collectivités locales ne se limitent pas aux questions de tracé. Le profil en travers de la nouvelle voie est aussi source de discussions acharnées, puisque les normes appliquées par l'Etat au nom de la qualité de service se traduisent par une largeur d'emprise importante (même si la réalisation en est différée, l'inscription d'un tracé à deux fois deux voies permet de "réserver" l'avenir). En particulier, la vitesse de référence impose un certain nombre de caractéristiques (pente, courbure,...) qui limitent d'autant les possibilités d'insertion dans le site traversé[89].

Plus fondamentalement, la nature des divergences apparait sur la question des points d'échange entre le réseau existant et la nouvelle voie. Dans le cas d'une "déviation", ceux-ci doivent être en nombre limité (entrée, sortie, plus un ou deux échangeurs avec les voies du réseau interurbain qui sont franchies par le projet). La multiplication des échangeurs, outre leur coût, est en effet un facteur de ralentissement préjudiciable à la vitesse, voire à la sécurité de l'infrastructure. De plus, leur localisation vise à ne capter que le trafic de transit interurbain, sans favoriser les autres échanges.

A l'inverse, dans le cadre d'une "rocade urbaine", la fonction locale ne peut être assurée que par la multiplication des points d'accès à la nouvelle infrastructure : desserte de zones d'activités (pour capter le trafic poids lourds), desserte des zones d'habitat (pour favoriser l'urbanisation de nouveaux espaces, pour capter les déplacements périphériques et protéger le centre).

L'opposition entre le modèle "autoroutier" cher aux ingénieurs des DDE, et celui du "boulevard urbain" prôné par les responsables locaux, se poursuit jusqu'à la question des accès riverains (qui semble être un bon indicateur de l'urbanité de la voie). Il est clair en effet que si le profil de la voie favorise une circulation de transit longue distance, l'objectif d'une vitesse de référence élevée oblige à limiter les accès à quelques points aménagés en conséquence. Mais cela signifie aussi que l'infrastructure sera un corps étranger au milieu environnant : l'amélioration de l'accessibilité aux terrains à proximité sera limitée, la qualité des espaces urbains riverains souffrira d'un effet de coupure important. A l'inverse, le boulevard urbain favorise l'implantation d'activités riveraines et de logements, et joue tout-à-fait son rôle de support à l'urbanisation, même si ses caractéristiques routières lui confèrent une fonction d'écoulement de fort trafic.

Le schéma ci-contre tente de synthétiser les différences qui peuvent apparaître entre l'Etat et les collectivités locales quant au rôle que l'on veut faire jouer aux infrastructures de contournement, et leurs conséquences sur la localisation et les caractéristiques de ces voies.

---

89. Par exemple, l'ICTAVRU (Instruction sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Voies Rapides Urbaines) est un épais manuel publié par le Ministère, qui précise l'ensemble des normes techniques en vigueur, document qui vient en complément des instructions relatives à l'élaboration des projets, dossiers de prise en considération et avant-projets sommaires. Bien que ces normes ne concernent pas l'ensemble des voies de contournement, il donne un bon exemple de la nature et de l'ampleur des contraintes techniques que doit respecter le concepteur. MELT, *ICTAVRU*, Document provisoire, Novembre 1984, 337 p.

### III.2.2. La subversion des infrastructures

Les divergences de vue que nous venons de souligner permettent d'illustrer la façon dont les responsables locaux perçoivent la voirie urbaine. Les schémas d'infrastructure des années soixante, prônant le développement d'autoroutes urbaines comme aux Etats-Unis, s'appuient sur une rationalité technique : l'infrastructure doit être capable d'absorber un fort trafic dans des conditions de vitesse et de sécurité répondant à des normes de qualité très élevées. Mais dans le contexte français, l'espace urbain est marqué par une forte centralité et une tradition de densité de l'occupation des sols. Cette concentration tend à limiter l'étendue de la zone urbaine, et génère un phénomène de rareté de l'espace, même si la périphérie est relativement vierge et pourrait en théorie accueillir un développement extensif de la ville. Mais cela suppose alors que le territoire urbain, sur le plan institutionnel, accompagne cet étalement, ce qui ne peut être le cas du fait de l'émiettement du pouvoir lié au découpage communal.

En quelque sorte, la mise en place d'un réseau autoroutier urbain va consommer un espace important sur le territoire communal qui risque de bénéficier en grande partie à des individus résidant ou travaillant sur d'autres communes. Cette affectation de l'espace répond à un objectif supra-communal, qui gèle une partie du territoire local. Pour beaucoup d'élus, il est clair que la création de lotissements ou de zones d'activités sur ou à proximité de ces espaces sera générateur d'une activité beaucoup plus profitable à leur commune...

Il faut ajouter à ce phénomène la faiblesse des collectivités locales sur le plan financier : elles ne sont pas en mesure de produire un réseau de voirie moderne (c'est-à-dire répondant à un usage croissant de l'automobile) pouvant irriguer le territoire de leur agglomération. Ce manque de moyens les rend dépendantes de l'intervention de l'Etat. Mais ce n'est pas pour autant qu'elles adhèrent aux objectifs d'une politique nationale : le pouvoir que leur confère la loi sur l'administration du territoire communal (donc dans l'affectation des sols et la définition de leurs usages) leur permet d'entrer en négociation pour tenter d'imposer leurs prérogatives.

#### III.2.2.1. La gestion du territoire local avant tout

Le modèle de dissuasion progressive de la pénétration vers le centre, que nous avons présenté au chapitre précédent semble tout-à-fait accepté par les élus locaux. Mais sa lecture est double. Si cette structure permet de protéger la ville du trafic inutile, elle peut être vue aussi comme le moyen de capter de plus en plus loin un trafic utile. L'extension urbaine traduit la croissance de l'agglomération, c'est-à-dire une emprise territoriale de plus en plus grande.

Certes, il n'existe pas de réelle autorité d'agglomération capable de définir une politique globale et consensuelle au niveau des communes qui la constituent. Même au sein des Communautés Urbaines, les divergences existent car l'aménagement de l'espace ne peut être égalitaire et uniforme. Dans le cas des voiries de contournement, un tel débat s'instaure, puisqu'il faut bien déterminer à quel endroit va passer la future voie, et quelles conséquences elle va avoir sur les potentialités de développement de la commune. L'élaboration des SDAU est en théorie le moyen de jeter les bases d'une stratégie d'agglomération. La voie de

contournement est donc perçue comme une limite ou comme un support pour l'urbanisation future.

Mais comme en pratique, il n'est guère possible de réaliser les différents anneaux de protection, soit pour des raisons financières, soit à cause du désaccord de certains partenaires locaux, les collectivités locales joueront vis-à-vis de l'Etat un double jeu. Celui de l'adhésion au principe de la déviation (sans laquelle l'Etat ne participerait pas au financement d'une voie dont l'intérêt ne serait que local) et de la subversion du projet, c'est-à-dire son détournement progressif au profit d'une mise en valeur des fonctions locales de l'infrastructure.

III.2.2.2. Du handicap de la durée à l'arme de la lenteur ?

Comme nous l'avons déjà souligné, il peut s 'écouler de nombreuses années entre la décision de principe, son inscription dans les documents d'urbanisme, la définition précise du tracé et sa réalisation. Même en mettant de côté la contrainte financière qui oblige l'Etat à échelonner les réalisations en donnant la priorité aux opérations dites les plus rentables, l'acceptation du Dossier de Prise en Considération (qui précise l'origine et l'extrémité du projet, le tracé et ses caractéristiques principales) n'est pas acte d'engagement pour les collectivités territoriales.

La longue négociation au travers des variantes successives des Avant-Projets Sommaires, est l'occasion d'une confrontation avec l'Etat, pour tenter d'infléchir les caractéristiques de la voie dans le sens d'un usage plus local. Mais c'est aussi le moyen de vérifier dans quelle mesure ce projet peut servir les stratégies locales de développement, car pour le gestionnaire local, il faut avant tout préserver le stock d'opportunités qu'offre son territoire. Parmi les nombreux exemples qui traduisent le désarroi des techniciens des DDE face à l'inconstance des élus, nous en citerons deux.

Dans la ville de R., le tracé de la déviation de la RN 7 remonte à 1945... Localisée à la périphérie vierge de la commune, cette voie a donné lieu à des réservations d'emprise correspondant à un profil du type autoroutier au cours des années soixante. Le tracé lui-même n'a pas été remis en cause, mais au cours des années soixante-dix, la ville a déclaré constructibles les terrains environnants, favorisant la réalisation de lotissements de plus en plus nombreux. Dès lors, il a été nécessaire au cours des années quatre-vingt de revoir les caractéristiques routières pour deux raisons. En premier lieu, installer des points d'accès à la nouvelle voie pour désenclaver des zones d'habitat. En second lieu, étudier un passage en tranchée pour limiter les nuisances que cette voie pourrait engendrer pour les habitations riveraines. Ces nouveaux impératifs ont conduit à doubler les coûts de l'infrastructure, et donc à en différer à nouveau la réalisation, sa rentabilité n'étant plus suffisante par rapport à d'autres projets que l'Etat doit financer. Et chacun d'affirmer sa bonne foi, la ville soulignant que le retard pris par l'Etat au cours des dix dernières années, ne l'autorisait pas à continuer de geler une partie de son territoire, pour une réalisation qui restait hypothétique, alors que la demande de logements sur la commune était pressente et immédiate.

Pour la ville de L., le problème est d'une autre nature, puisque l'infrastructure de contournement avait été réalisée depuis une dizaine d'années : son tracé et son profil (deux fois deux voies avec terre-plein central) sont ceux d'une déviation en limite d'urbanisation, sans échangeurs intermédiaires. Au niveau du POS, l'affectation des sols était tout-à-fait cohérente, puisque les terrains riverains étaient réservés pour la réalisation d'une zone

d'activités. Mais la municipalité, comme beaucoup d'autres, s'est trouvée confrontée à une quasi absence de demande d'implantation de la part des entreprises. Au point qu'elle décida lors de la révision du POS de réaffecter une partie des terrains à des opérations de lotissements pavillonnaires. Dès lors, la voie de contournement ne correspondait plus à la nature de l'occupation des sols, et une demande a été faite à la DDE pour réaliser des carrefours à feux, afin de desservir les lotissements, de casser la vitesse pour améliorer la sécurité des riverains... Il s'est agi de transformer la déviation en boulevard urbain, au grand dam des ingénieurs de la DDE, surpris par ce volte-face qui réduisait à néant les efforts de rationalisation et de cohérence effectués lors d'un processus de planification exemplaire.

### III.2.3. Prendre en compte la mutation des infrastructures ?

L'exemple des voiries de contournement illustre bien la différence de perception existant entre les techniciens de la circulation et les élus locaux. Il est clair pour ces derniers, que les infrastructures sont avant tout un moyen d'assurer le développement urbain. Les processus de planification urbaine conduisent à une inscription spatiale des orientations politiques, sous forme d'une affectation de l'usage des sols. Mais cette gestion du territoire local ne renvoit pas, sur le plan temporel, aux mêmes échelles que la planification technique : l'horizon se limite au mieux à celui de la validité du POS, car cela permet aussi une remise en cause des choix stratégiques, afin de ne pas réduire le stock d'opportunités[90] que constitue le territoire local.

Le changement, inhérent à toute politique urbaine, remet en cause l'utopie de la ville achevée, tout comme l'hyper-spécialisation des espaces. Dans ce contexte, le mono-fonctionnalisme qui résulte de la rationalité techniciste, est perçu comme un appauvrissement des usages de l'espace, comme un gel pour une longue période d'une partie du territoire local.

Le manque de moyens propres des collectivités locales autorise cette tentative de subversion de l'infrastructure, favorisé par quatre facteurs principaux[91] :

- l'intervention de la population : les mouvements de protestation contre les voiries lourdes en milieu urbain, contre les nuisances détériorant la qualité de la vie urbaine, sont souvent utilisés par les élus comme une justification ou une approbation de leurs administrés pour un traitement plus urbain des nouvelles voies.

- les règles de participation financière : la tendance à la contractualisation et le recours aux autres collectivités territoriales (Région, Département) tendent à renforcer le point de vue local, l'Etat se contentant dans les projets les plus récents d'une faible participation destinée à assurer des conditions minimales de qualité de service.

- les délais de réalisation : ils favorisent bien entendu la négociation entre les différents partenaires, voire l'adaptation progressive du projet (ou sa réorientation) en fonction des évolutions urbaines.

- la réalisation par étape : là encore, la réservation des emprises offre une marge de

---

90. Nous renvoyons ici à l'approche développée par BAREL (Y.), *Modernité, code, territoire*, Annales de la Recherche Urbaine n°10/11, Dunod, 1981, pp. 3-21

91. *Dissuasion du trafic de transit...*, op. cit., pp. 33-37

manoeuvre importante, pour réorienter le projet si l'affectation des sols riverains venait à être modifiée.

Cette mutation des infrastructures de contournement ne s'observe cependant que pour les projets s'inscrivant à l'intérieur du territoire urbain, alors que les "grandes déviations" traversant le milieu rural périphérique ne sont pas l'objet d'une telle confrontation entre l'Etat et les collectivités locales. A chacun sa responsabilité : pour les relations interurbaines, c'est à l'Etat de définir les orientations, mais lorsque la voie devient une opportunité pour l'aménagement local, il semble nécessaire d'intégrer la possible mutation des infrastructures dans le temps.

Mais nous nous situons ici dans le cadre de voies nouvelles "structurantes", pour lesquelles il est normal que les enjeux territoriaux soient sur le devant de la scène. Dans le cas des réseaux de voirie existants, traversant des zones urbaines déjà anciennes, on pourrait penser que la recherche d'une meilleure exploitation de voies dédiées à la circulation soit un objectif plus consensuel. L'expérience des Plans de Circulation tend à infirmer cette hypothèse.

# III.3. L'AFFECTATION DE L'ESPACE VIAIRE, UN ENJEU POUR LE FONCTIONNEMENT URBAIN

Au cours du chapitre précédent, nous avons souligné les raisons du succès de la procédure des Plans de Circulation : solution à court terme aux problèmes de congestion des centres, apport financier conséquent de l'Etat, sans réelle contre-partie sur l'organisation de la circulation (décision et champ d'application purement communaux), l'absence *a priori* d'enjeux structurants. La convergence entre la démarche de rationalisation technique de l'usage des voies et la nécessité de répondre rapidement à la crise de la centralité n'est toutefois qu'apparente, comme en témoignent les nombreux conflits qui sont apparus dans la définition et la mise en place de ces Plans.

## III.3.1. Le poids de la centralité

Parce que la forme urbaine classique des villes françaises est celle d'une forte centralité, où un espace réduit tend à concentrer les activités les plus "nobles", la congestion se développe et constitue une forte pénalisation dans le centre ancien des agglomérations. Toute action visant à réduire ces effets négatifs ne pouvait que recevoir un accueil favorable des communes-centres, surtout parce que les mesures prônées ne cherchaient pas à modifier les rapports entre ce centre et sa périphérie ; la hiérarchie des espaces est une donnée de base, de même que la matrice origine-destination. Au contraire même, l'amélioration des conditions de circulation vise à rétablir une accessibilité perdue, qui ne peut que contribuer à renforcer encore l'attraction du centre.

### III.3.1.1. "Variantes, vous avez dit : variantes ?"

Alors que la méthodologie des Plans de Circulation, reprenant les dispositifs d'études et de conception des voiries nouvelles, insiste sur la nécessité de définir des variantes et de les évaluer (définition *a priori* d'objectifs et choix d'une orientation stratégique), il a été frappant de constater, tant dans le discours des élus que dans les discussions avec les techniciens, à quel point cette notion de variantes semblait incongrue dans le processus de décision[92].

Ce refus d'un choix stratégique au niveau du Plan de Circulation est apparue nettement chez certains élus : soit la variante relève d'une stratégie d'agglomération, ce qui renvoit à la conception du SDAU (orientations urbanistiques pour 15-20 ans), soit ce sont des variantes "techniques" (i.d. de détail, comme tel ou tel sens unique), et ce sont aux hommes d'études compétents de choisir la solution optimale[93]... Cette attitude tient à partie aux conditions d'affichage des orientations sur le plan politique : la gestion municipale reste fortement marquée par la recherche d'un consensus local ; affirmer l'existence de choix suppose que ce

---

92. *Les Plans de Circulation...*, op. cit., p. 29

93. *Les Plans de Circulation...*, op. cit., p. 34

choix existe et qu'il peut donc être critiqué... A l'inverse, affirmer le caractère non stratégique de la mesure permet une acceptation large, puisqu'il ne s'agit que d'une rationalisation technique, qui ne remet pas en cause les équilibres préexistants.

Pourtant, dans la pratique, les élus locaux sont intervenus de façon diverse pour modifier les dispositions proposés par les techniciens. Cela traduit bien l'existence d'enjeux locaux, situés hors du champ transport. L'action des différents groupes de pressions (les commerçants du centre bien sûr, mais aussi la Chambre de Commerce, la DDE, voire des associations de quartier ou autres) a pu infléchir certaines orientations, au point de remettre en cause la finalité même des mesures envisagées.

L'intérêt premier de l'étude est alors pour les élus d'objectiviser le problème au travers du "diagnostic", qui recense les points de congestion réels. En ce sens, ils disposent de chiffres validés par une "démarche scientifique", qui sont autant d'arguments pour contrer les groupes de pressions, pour justifier les orientations prises, pour prouver qu'il ne peut y avoir d'autre solution que celle qui est proposée.

Ainsi, la mise en oeuvre des Plans de Circulation se caractérise par l'absence de débats de fond *a priori* : la centralité, le développement de zones piétonnes, la séparation des flux sont des données de base que l'on verra reprise dans la quasi-totalité des villes françaises. En ce sens, la différence est grande par rapport aux voies de contournement, mais il est vrai que l'adhésion au modèle de la ville latine[94], la limitation de la portée des Plans au seul centre-ville, et l'existence d'un seul décideur (la commune) sont des facteurs qui ont favorisé cette absence de débats.

### III.3.1.2. Mesures à court terme, effets à long terme ?

L'objectif des Plans de Circulation a toujours été situé dans le court terme, ce qui incite encore à nier l'existence d'enjeux structurels. De nombreux élus ont ainsi justifié leur action, puisque la Circulation est par définition "*quelque chose qui circule, donc qui n'est pas arrêté, qui n'est pas figé*"[95], et l'on voit mal comment le fait de changer un sens de circulation pourrait avoir un impact structurel. Pourtant, comme nous l'avons déjà souligné, l'absence de dispositif de gestion et de planification de la Circulation urbaine (en dehors de la programmation d'infrastructures nouvelles) a conduit à conférer au Plan de Circulation un impact plus important qu'une simple rationalisation pour les cinq années à venir.

La définition d'une politique de la circulation dans le centre est aussi le moyen de donner une cohérence à diverses mesures d'investissement plus lourdes et donc l'impact sur le développement urbain est important. Nous pensons plus particulièrement ici à la gestion du stationnement et à la création de zones piétonnes.

Accroître la fréquentation du centre suppose augmenter les capacités de stationnement sur deux plans. D'une part, favoriser la rotation par une tarification, d'autre part développer une offre hors voirie pour faciliter la circulation proprement dite. Bien que la création de tels parcs ne relève pas du Plan de Circulation, l'étude des trafics et les dispositions

---

94. Cf. *Demain, l'espace, l'habitat individuel péri-urbain*, rapport de la mission d'étude présidée par Jacques MAYOUX, La Documentation Française, Paris, 1979

95. *Les Plans de Circulation...*, op. cit., p. 43

réglementaires ont favorisé la localisation de ces parcs au sein ou à proximité immédiate de "l'hyper-centre". Or de tels investissements sont naturellement faits pour durer et tendent à figer les usages et les courants de circulation. Ainsi, le schéma d'ensemble prévu à court terme génère des ancrages à très long terme (a-t-on déjà vu la fermeture d'un parc de stationnement en centre-ville ?).

La question des zones piétonnes est encore plus révélatrice à la fois de l'inscription dans le temps d'une stratégie pour le centre, et d'une gestion de l'espace sous des prétextes de circulation. La Direction des Routes s'est rapidement interrogée sur la pertinence du financement de telles opérations dans les Plans. En effet, le développement de zones piétonnes est vite apparu comme une mesure d'urbanisme, destinée à combattre la paupérisation de certaines zones centrales : la rénovation de l'habitat est faible, les commerces du centre périclitent, le mono-fonctionnalisme de l'espace central tend à s'aggraver. La ville de Rouen qui instaura la première une telle rue piétonne, le fit dans la perspective de renforcer l'attraction de la zone centrale, non seulement sur le plan de la fréquentation commerciale, mais aussi en parallèle à un programme de rénovation de l'habitat. Si la mode des rues piétonnes s'est largement diffusée, la constitution de quartiers piétonniers est rapidement apparue comme une mesure dangereuse allant à l'encontre des objectifs initiaux : l'accessibilité en voiture reste pour beaucoup de villes une nécessité pour les activités économiques, et une piétonnisation excessive pourrait conduire à faire fuir ou à dissuader l'implantation de certaines activités économiques dans le centre au profit d'une périphérie hors du territoire communal.

### III.3.2. Un apprentissage par l'expérience

La mise en oeuvre d'un premier Plan de Circulation dans une ville a toujours donné de bons résultats : la fluidité du trafic a été améliorée, l'accessibilité au centre renforcée. Mais les choix faits sur les sens uniques, les itinéraires de contournement du centre, la localisation et la tarification du stationnement ont fait découvrir aux élus la puissance de ce moyen d'action. L'impact n'a pas été que circulatoire, puisque les mesures prises ont modifié parfois profondément les habitudes de déplacements des citadins.

Ces choix ont eu tendance à modifier la pratique quotidienne des espaces urbains, tant au niveau global de l'agglomération qu'au niveau de chaque tronçon de rue. En renforçant la centralité, on a ainsi accru l'attraction des zones centrales, ce qui a pu induire un trafic supplémentaire en provenance de la périphérie. La conséquence en a été parfois le renforcement de la congestion sur les axes d'accès au centre, avec pour corollaire une forte dégradation de la qualité de vie dans les quartiers riverains de ces axes. De véritables "couloirs d'accès" ont vu le jour, pénalisant l'activité des espaces traversés ou périphériques.

#### III.3.2.1. La modification des comportements et des activités locales

L'induction de trafic a amené les responsables locaux à réaliser un second plan pour atténuer les impacts des premiers, puis, sous l'influence des techniciens et face à une demande d'amélioration de la qualité de la vie urbaine, un troisième plan a été mis en oeuvre sur des bases plus draconiennes quant à la traversée du centre. On en est arrivé ainsi à tenter de dissuader l'accès au centre pour certaines catégories d'usagers, selon des principes de ségrégation des usages. Cette pratique a eu pour effet de générer de nombreuses protestations des différents groupes sociaux (résidents, entreprises, commerces) au point de provoquer des

crises politiques locales souvent violentes.

La recherche d'un nouveau consensus a été nécessaire, et les moyens d'y parvenir ont été très variés. Dans la ville de L., les réactions au Plan de Circulation ont pris la forme de contre-projets : un premier en provenance de la DDE (respect des itinéraires interurbains), un second par les commerçants du centre (offre de stationnement), un troisième par l'opérateur de transport collectifs (couloirs réservés), un quatrième par la Chambre de Commerce et d'Industrie (accès et stationnement). La ville décida de confier une nouvelle étude à un bureau spécialisé, avec comme objectif de faire la synthèse des quatre contre-projets...

Dans la ville de V., la traversée du centre a été rendue impossible en mettant la rue principale (linéaire très commerçant) en sens unique tête-bêche, au moyen de l'implantation dans son tronçon central d'un espace vert physiquement infranchissable. Cette mesure fut violemment critiquée sur trois plans : 1) les résidents des ZUP du Nord ont vu doubler leur temps de trajet vers les zones d'activités du Sud, 2) la querelle du bon et du mauvais trottoir a divisé les commerçants de la rue principale, 3) les associations ont vu remettre en cause le trajet traditionnel des défilés militaires (anciens combattants) et du carnaval (comité des fêtes, commerçants)...

Citons enfin la ville de L., dont le Conseil Municipal faillit démissionner, car l'aménagement des itinéraires dans le centre (en période pré-électorale) imposait de déplacer la statue de Jeanne d'Arc sur la place centrale... On pourrait ainsi multiplier les exemples à plaisir, mais tous vont dans le même sens : la modification du schéma de circulation touche la vie quotidienne, peut modifier les comportements de mobilité des individus, vient remettre en cause les équilibres locaux nés de la diversité des pratiques des espaces centraux.

### III.3.2.2. La hiérarchie des espaces urbains

En ce sens, l'affectation de l'espace viaire est éminemment politique, et les élus locaux ont découvert à l'expérience que même dans le cadre de mesures dites "techniques et à court terme", les enjeux sont réels et importants. Cet apprentissage leur a rappelé leur responsabilité de gestionnaire du domaine public : le technicien du transport raisonne circulation, alors qu'eux doivent maintenir la diversité des usages de la voirie, condition nécessaire à la pérennité du consensus local entre les différents groupes d'intérêts.

La gestion de la voirie urbaine se fait donc à plusieurs niveaux : si celui de la circulation domine bien entendu, notamment dans le centre et sur le réseau principal, il est loin d'être hégémonique. Les choix d'aménagement de l'espace viaire dépendent en grande partie des activités riveraines et de leur poids respectif. L'emprise publique dicte bien sûr quelques impératifs pour le profil en travers, mais la capacité d'écoulement des flux ne doit pas être le seul critère d'affectation.

La distinction entre "rue" et "route" tient à l'intégration de la trame viaire dans un tissu urbain. Les publications récentes du CETUR en matière de voirie urbaine[96] insistent sur cette nécessité. Les travaux du groupe "Voie et ville" du Plan Urbain vont dans le même sens,

---

96. voir notamment :

- VAHL (H.G.), GISKES (J.), *Urbanisme et trafic : de la guerre à la paix*, CETUR, 1988, 48p.

- Association Ville et banlieue, CETUR, *La voirie, la ville reconquise*, CETUR, novembre 1985, 48p.

soulignant l'intérêt d'une approche pluridisciplinaire associant l'ensemble des acteurs concernés : le cas du traitement des "entrées de villes" illustre bien cette tentative.

Mais une telle approche ne doit pas masquer la diversité de la nature de la voirie urbaine, qui doit avant tout conforter la mise en oeuvre d'une stratégie, plus ou moins formalisée et consciente, d'une inégalité fondamentale entre les différentes zones urbaines.

Pour illustrer ce propos, il est intéressant de voir comment le concept d'accessibilité est utilisé localement. Ce terme renvoit à la qualité de l'accès à une zone pour les autres zones d'une agglomération. Il est appliqué en général au cas du centre-ville, et se résume la plupart du temps à la construction de courbes isochrones (temps d'accès au centre)[97]. La production de cartes d'accessibilité semble *a priori* une méthode intéressante pour évaluer les difficultés de déplacements, en voiture ou en transport en commun, produire un diagnostic utile à la définition d'une politique de transport. Dans la réalité, il faut noter l'opposition des élus à de telles cartes, qui resteront cantonnées au mieux au dossier d'étude interne (non publié) de la collectivité. En effet, la diffusion de telles cartes est politiquement dangereuse sur deux plans. En premier lieu, elle contient de fait des normes de qualité (à partir de combien de temps la qualité de l'accès devient-elle mauvaise ?) ; en second lieu, elle spatialise les problèmes, elle rend objectives les différences d'accessibilité entre les quartiers d'une même commune. L'homogénéisation des conditions d'accessibilité est un objectif technique, tout-à-fait irréaliste dans le contexte décisionnel local, puisqu'il remet en cause une hiérarchie préexistante des espaces urbains.

---

97. Des critères plus riches ont été développés, pour tenir compte aussi des contraintes temporelles (horaires des activités) et des motifs de déplacement des individus concernés. Ces méthodes visent à mieux préciser la réalité de l'accessibilité, mais n'en modifient pas pour autant la portée.

## III.4. TROIS NIVEAUX TERRITORIAUX DANS LA GESTION DE LA VOIRIE

Le lien quasi-génétique entre la voirie et la ville conduit naturellement le pouvoir local à s'intéresser de près au développement des infrastructures viaires. Au travers des travaux que nous avons présentés, il ressort cependant que les attitudes et les attentes ne sont pas de même nature selon le rôle que l'on veut faire jouer à une voie donnée. Les principes de hiérarchisation des voies permettent un meilleure lisibilité de la structure du réseau, de son usage et des enjeux qui s'y rattachent.

Si la classification (comme toute classification) entre des voiries d'agglomération, des voiries principales et de desserte caricature la réalité des usages et simplifie la nature des problèmes, elle présente l'avantage de situer les décisions d'aménagement dans un cadre qui aide à leur compréhension. Pour le gestionnaire du domaine public, l'échelle territoriale est modifiée parce qu'elle renvoit à des systèmes d'acteurs différents.

Le cas des voiries de contournement illustre le problème des choix structurels au niveau d'une agglomération le plus souvent pluri-communale. Parce qu'il s'agit d'une construction neuve, elle engage à long terme et le choix de la localisation (l'inscription spatiale) dépend des rapports de force entre les différentes autorités territoriales. A l'inverse, les Plans de Circulation sont infra-communaux, et même limités à l'espace central. Le niveau territorial est celui du quartier, l'enjeu portant sur les relations entre ces quartiers, sur leur évolutions internes respectives.

Il est un troisième niveau, qui n'apparaît pas directement dans les travaux que nous avons mentionnés, celui des espaces riverains de la voie. Il est vrai qu'à force de réduire l'échelle géographique, on tend à limiter la portée des enjeux pour le pouvoir communal. Mais il ne faut pas pour autant négliger ce secteur d'intervention qui reste une base de l'action communale. L'amélioration de la qualité de la vie urbaine passe aussi par ces micro-aménagements[98] qui cherchent à assurer la coexistence des usages de la voirie sur le plan local : même au niveau d'un tronçon de rue, il y a un trafic de transit, un trafic d'échange et un trafic interne (plutôt piétonnier !) ; des conflits d'usage existent, entre le commerçant, le riverain, le concessionnaire de réseau.

Les niveaux d'agglomération et de quartier sont bien naturellement l'objet d'une attention plus forte, notamment du milieu des techniciens, parce que les enjeux sont d'une autre ampleur. Mais l'amélioration de l'accessibilité en automobile, le traitement de la congestion ont favorisé une dérive techniciste de l'aménagement de la voirie urbaine, au risque de remettre en cause son caractère urbain. Et c'est au travers des préoccupations d'amélioration de l'environnement (notamment dans ses aspects "micro") que se met en

---

98. Micro faisant référence ici au niveau macro que constitue l'agglomération : cela ne signifie pas que l'on se préoccupe seulement du nid de poule ou de la bordure de trottoir...

oeuvre une autre stratégie de gestion de l'espace public, qui se focalise sur un partage équilibré de la voirie qui en préserve le différents usages.

L'instauration de la procédure des Plans de Déplacements Urbains en 1982 résulte en grande partie du constat de l'impasse où conduit une gestion de la voirie trop favorable à la circulation automobile. Elle tente de réunifier les différents niveaux territoriaux au travers de la recherche d'une cohérence au niveau de l'agglomération, qui vise à dépasser les limites territoriales. En raisonnant en termes de déplacements (et non de circulation de flux motorisés), l'affectation de l'espace viaire se pose dans des conditions différentes : la querelle des modes de transport n'est pas qu'un débat idéologique ou la recherche d'un optimum (privilégier le mode le plus efficace) : elle s'inscrit aussi dans une segmentation des pouvoirs locaux, et par conséquent des services, spécialisés par domaine d'intervention. Il importe aussi au niveau des organisations, de briser les "baronnies" nées de cette spécialisation, et qui génèrent des barrières infranchissables entre ceux qui gèrent les chaussées, ceux qui gèrent la circulation, ceux qui gèrent les transports collectifs, etc...

Cependant, cette procédure doit éviter les pièges d'une globalisation des problèmes. Outre la réserve des collectivités locales vis-à-vis de toute autorité d'agglomération qui pourrait imposer une politique sur le territoire communal, le risque est aussi de limiter la portée de ces Plans à des orientations stratégiques à long terme, ou à quelques projets majeurs (des TCSP par exemple), sans que cela puisse se traduire concrètement dans des aménagements localisés de la voirie urbaine. C'est au travers de la prise en compte et du respect des différents niveaux territoriaux (communaux et infra-communaux) que la politique de déplacements peut être réaliste et déboucher sur des principes d'affectation de l'espace viaire acceptables à tous les niveaux. Mais il faut pour cela dégager les moyens d'une telle politique sur le plan financier : en matière de voirie, des moyens existent, malgré les apparences, si l'on sait utiliser judicieusement des budgets voirie, qui restent, rappelons-le, le second poste de dépenses des collectivités locales. C'est ce que nous allons tenter de confirmer dans le chapitre suivant.

# CHAPITRE 4

# LA GESTION DE LA VOIRIE URBAINE AU TRAVERS DES DEPENSES PUBLIQUES

# IV.1 LA PLACE DE LA VOIRIE DANS LES DEPENSES PUBLIQUES

Nous avons eu l'occasion de souligner dans le premier chapitre le surprenant manque de connaissances en ce qui concerne la composition physique du stock de voirie urbaine des collectivités locales. L'absence d'un outil statistique adapté tient à de nombreux facteurs. En premier lieu, la voirie étant une infrastructure "naturelle" de la ville, elle est une dépense "obligée" et n'est de fait pas l'objet de controverses dans le milieu local (sauf pour quelques grands projets qui ont un impact important sur l'utilisation des sols). En second lieu, il s'agit d'une dépense avant tout communale, relevant de la compétence locale, et la mise en place d'un observatoire détaillant la nature de ces dépenses frôle le délit d'ingérence : la Direction Générale des Collectivités Locales ne publie que des indicateurs synthétiques sur les plans fonctionnel et financier. Mais il faut voir aussi dans cette absence de données une difficulté méthodologique tenant à la nature même de la voirie : faut-il imputer ces dépenses à du "développement urbain" comme dans les Comptes de la Nation, à du "transport", à de la gestion de réseaux ? La vieille dénomination VRD (voirie et réseaux divers) est loin d'être obsolète, et la pratique locale tend à confondre voirie et travaux publics.

Pourtant, les dépenses engagées par les Pouvoirs Publics dans ce secteur sont loin d'être négligeables. Leur impact sur l'économie nationale peut se mesurer au travers du secteur du BTP, notamment pour l'emploi local (la grande majorité des travaux de voirie peut être réalisée par des entreprises locales). Leurs fluctuations peuvent être très importantes d'une année à l'autre, d'une commune à l'autre, même si dans leur globalité on peut observer une certaine stabilité de ce poste de dépense au sein des budgets locaux.

## IV.1.1 Une progression fluctuante

Les Comptes des Transports constituent la principale source de données permettant d'observer au plan national la variation des dépenses de voirie urbaine, malgré une décomposition fonctionnelle évolutive et parfois peu adaptée[99].

Le graphique ci-après fournit l'évolution des dépenses (investissement et fonctionnement) de "routes et voirie urbaine" depuis 1970, faites par l'Etat et les collectivités locales (en francs constants). On remarquera quelques caractéristiques classiques des dépenses publiques :

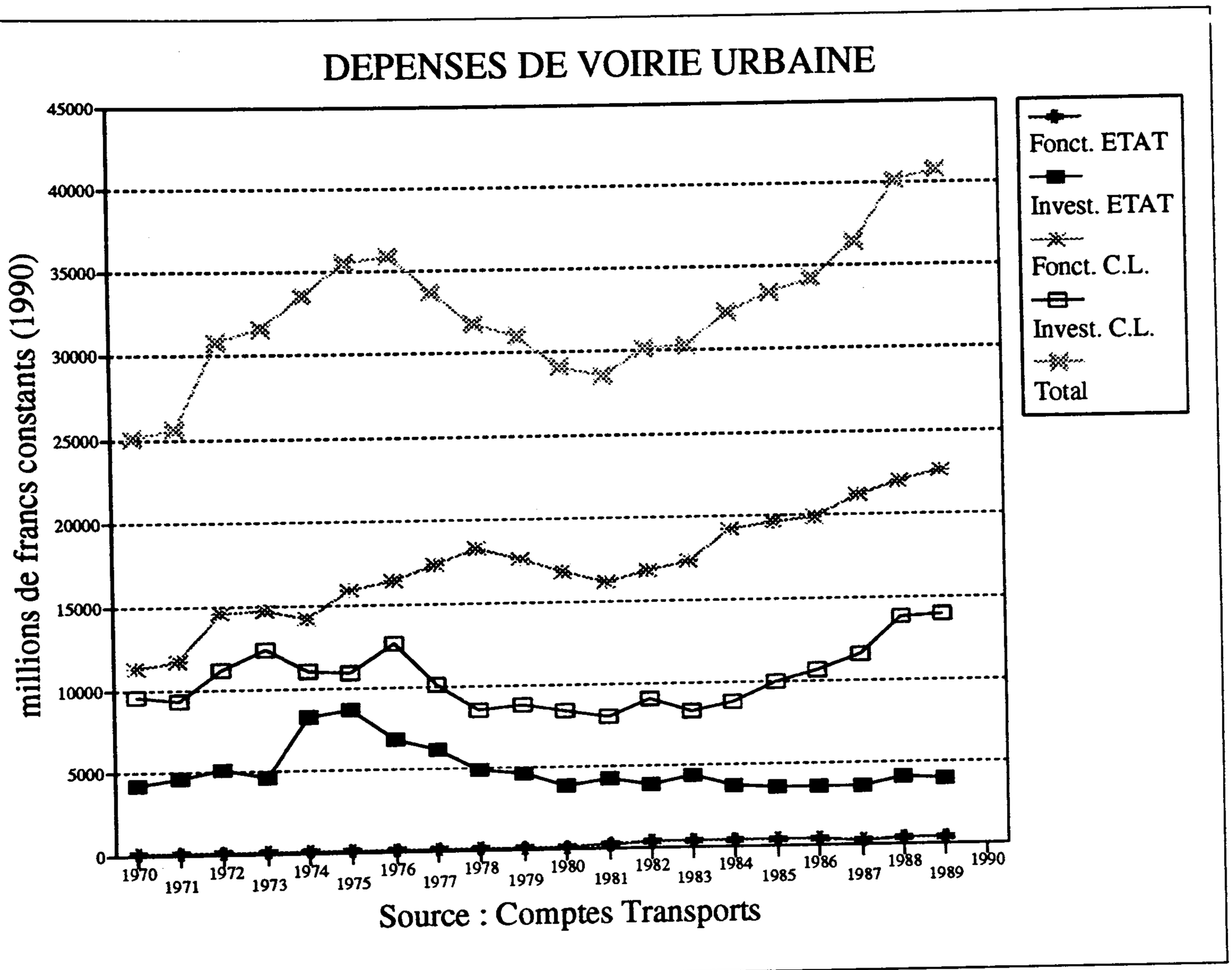
- les fortes fluctuations de l'investissement : le plan de relance du gouvernement Chirac (1974-75), qui semble induire une stagnation relative de la dépense d'investissement

---

99. Signalons ainsi que la dernière publication faite par l'INSEE et l'OEST ne présente plus la décomposition détaillée par fonction des dépenses des collectivités locales pour les années 1988 et 1989 : la décomposition en "Transport collectif urbain" (63) et en "Route et voirie urbaine" (64) n'est plus donnée que pour les dépenses de l'Etat... - OEST-INSEE, *Les comptes des transports en 1991*, INSEE Résultats, juin 1992

des collectivités locales ; la "crise" de 1976 à 1982, marquée par la raréfaction des crédits de l'Etat ; le "redémarrage" de l'investissement des collectivités locales à partir de 1982, qui tient sans doute à une participation plus forte des Départements et des Régions au financement de travaux de voirie en agglomération.

Graphique IV.1 : Evolution des dépenses de voirie



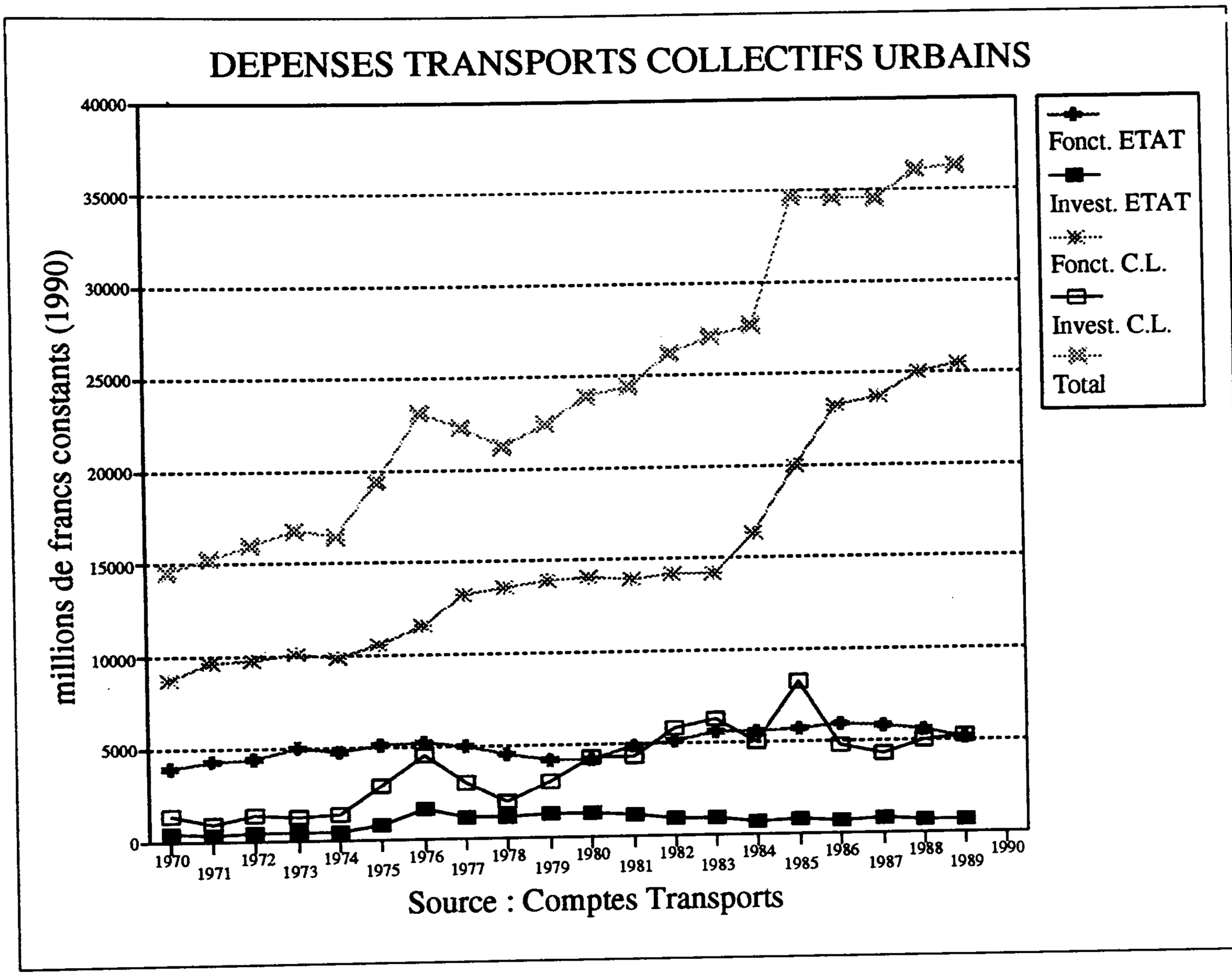

Source : Comptes Transports

- la progression quasi-continue des dépenses de fonctionnement des collectivités locales, malgré une certaine "rigueur budgétaire" de 1979 à 1981 ; la très faible participation de l'Etat aux dépenses de fonctionnement.

- une dépense globale qui traduit les contraintes financières liées aux évolutions économiques générales, mais qui peut aussi refléter des changements d'orientation.

L'un des grands changements tient à la réorientation des crédits de l'Etat en matière de voirie : la priorité a été accordée à des infrastructures non urbaines d'une part, le développement des transports collectifs a progressé, notamment avec l'instauration du versement transport.

Graphique IV.2 : Evolution des dépenses de transports collectifs

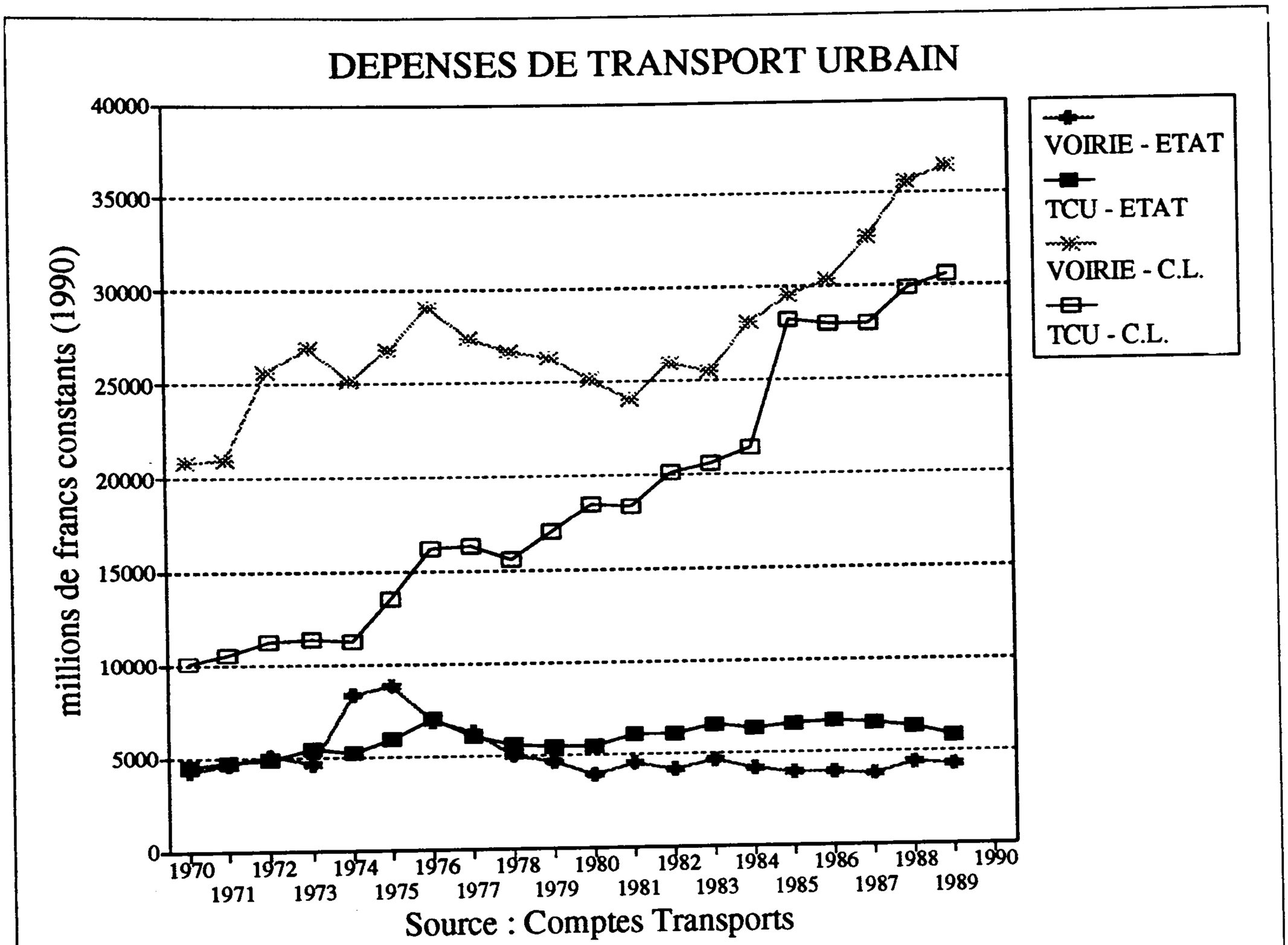



Le graphique ci-dessus montre la croissance des dépenses pour le mode collectif en milieu urbain. La dépense globale progresse de façon quasi-continue, à un rythme supérieur à celui des dépenses de voirie. Là encore, les dépenses de l'Etat sont relativement stables en francs constants : l'investissement a cru fortement à partir de 1975, mais pour marquer à partir de 1982 une tendance à la baisse ; les dépenses de fonctionnement sont bien plus fortes et croissent légèrement tout au long de la période.

L'investissement des collectivités locales connaît un pic entre 1975 et 1977 (effet du versement transport ?), puis continue de progresser pour atteindre un niveau de l'ordre du triple du montant de l'investissement en 1970. Mais c'est surtout la "dérive" des dépenses de fonctionnement qui est la cause de la forte croissance de la dépense globale. On remarquera que la forte accélération de ces dépenses après 1983 (extension du V.T. à la couverture des déficits d'exploitation ?).

Le graphique suivant souligne les différences d'évolution des dépenses de transports urbains entre les collectivités locales et l'Etat. A partir de 1976, les dépenses de l'Etat consacrées aux transports collectifs dépassent celles affectées à la voirie urbaine. Au contraire, pour les collectivités locales, l'amorce du rattrapage a lieu dans la même période, mais il reste toujours un écart, relativement faible à la fin des années quatre-vingt. Enfin on notera la stabilité des dépenses de l'Etat sur l'ensemble de la période (environ 10 milliards), alors que les dépenses des collectivités locales ont doublé en vingt ans (de 30 à 60 milliards).

Graphique IV.3 : Evolution des dépenses de transport urbain



Source : Comptes Transports

Ces différents graphiques montrent clairement que le financement des dépenses de transport urbain relève majoritairement des collectivités locales. Encore faut-il faire ici la distinction entre les nombreuses institutions qui participent à ce financement. Pour illustrer notre propos, nous montrerons sur deux années récentes comment ces masses financières se répartissent entre ces institutions[100] : 1985 est une année particulière par l'importance de la dépense en faveur des TCU, 1988, qui est l'année la plus récente pour laquelle nous disposons de chiffres détaillés, semble plus représentative de la tendance observable sur les dix dernières années.

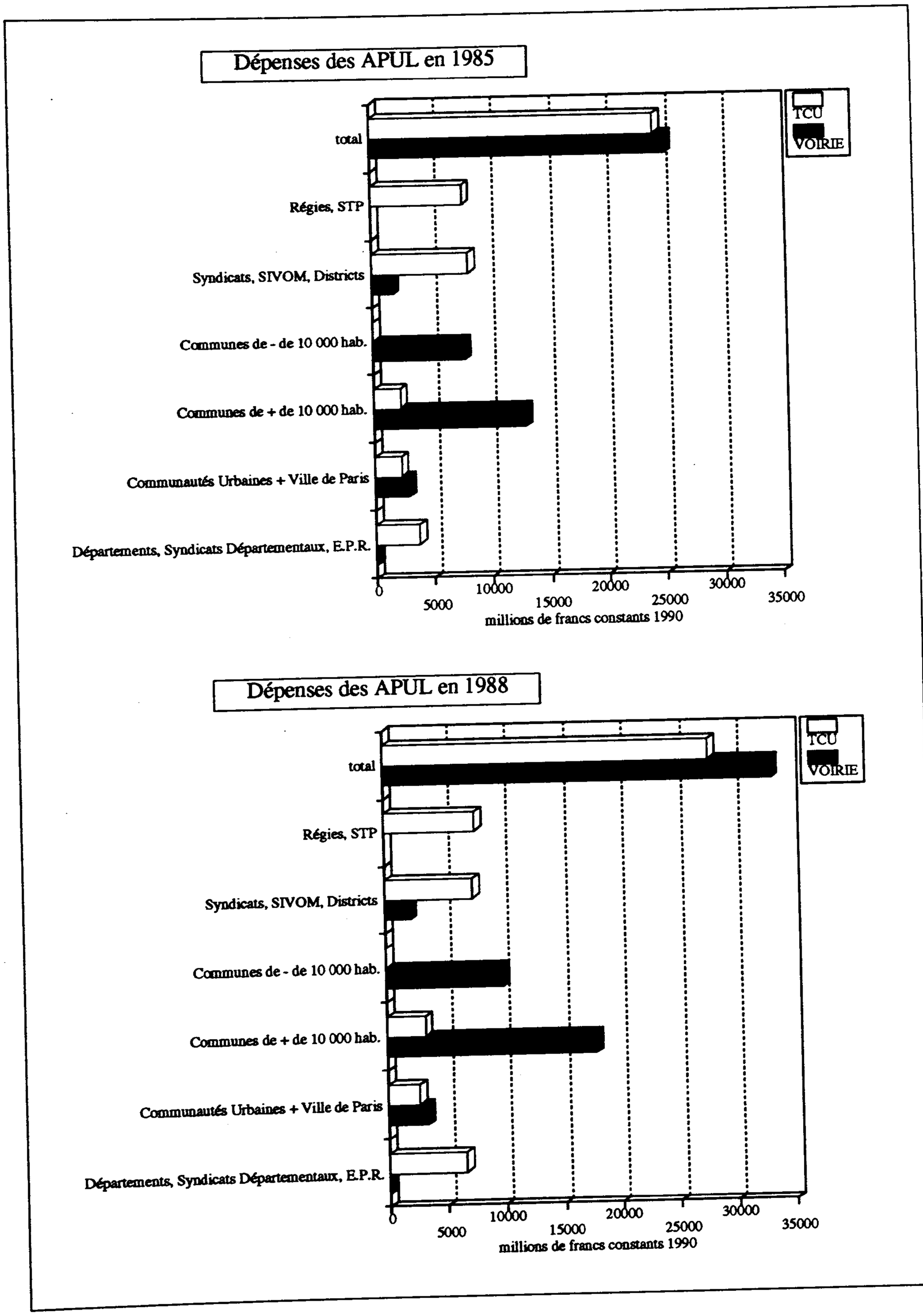
Sur les graphiques suivants apparaît une similitude entre les deux années quant aux parts relatives des différentes institutions dans la couverture des dépenses. Si la dépense de transport collectif est principalement assurée par des organismes spécialisés, souvent intercommunaux, les dépenses de voirie sont le fait des communes, les plus petites n'intervenant pas directement dans le financement des dépenses de transports collectifs (cette charge étant assurée par les organismes intercommunaux). Cependant, la décomposition fonctionnelle retenue dans les Comptes des Transports tend à masquer la participation des Départements et des Régions au financement de la voirie : ces dépenses sont regroupées sous

---

100. Les données récentes produites par l'OEST ne permettent pas de reconstituer des séries longues sur cette question : dans les Comptes des Transports de 1991, seules sont fournies les données pour les années 1984 à 1988.

le vocable "Routes et transport routier", et il n'est pas possible à ce niveau de savoir quelle part de ces dépenses concerne des voiries d'agglomérations (hors rase campagne). Il est donc nécessaire ici de pondérer notre affirmation, mais rappelons que la maîtrise des sols (inscription des emprises dans les POS) relève des communes, et que par conséquent les dépenses de ces deux échelons territoriaux sont essentiellement des participations financières à des projets d'agglomération auxquels participent également les communes.

Graphique IV.4 : Répartition des dépenses de transport urbain selon les APUL



Sous cette réserve, on peut constater que les dépenses de routes et voirie urbaine sont assurées à plus de 80% par des communes (à plus de 90% si l'on ajoute les Communautés Urbaines et la Ville de Paris), alors qu'elles ne participent directement qu'à 10% du financement public des TCU (respectivement 20%). Ce déséquilibre tient bien sûr à l'existence de ressources affectées pour les transports collectifs, alors que la voirie ne génère que des recettes marginales (types droits de voirie) sans rapport avec le niveau de dépenses qu'elle implique. On notera enfin que seules les grandes agglomérations ont une répartition plus équilibrée, qui traduit l'effort fait pour mettre en place des réseaux de transports collectifs adaptés à leurs problèmes de déplacements.

Tableau IV.1 : Evolution des dépenses de transports urbains selon les APUL

| (en millions de francs 1990) | 1985 | | 1988 | |
|---|---|---|---|---|
| | VU | TCU | VU | TCU |
| Départements, Syndicats Départementaux, E.P.R. | 0 | 3693 | 0 | 6663 |
| Communautés Urbaines + Ville de Paris | 2815 | 2284 | 3317 | 2692 |
| Communes de + de 10 000 hab. | 12948 | 2233 | 17894 | 3271 |
| Communes de - de 10 000 hab. | 7879 | 0 | 9999 | 0 |
| Syndicats, SIVOM, Districts | 1734 | 8255 | 2117 | 7513 |
| Régies, STP | | 7852 | | 7802 |
| Total | 25376 | 24317 | 33327 | 27941 |
| Départements, Syndicats Départementaux, E.P.R. | 0,0% | 15,2% | 0,0% | 23,8% |
| Communautés Urbaines + Ville de Paris | 11,1% | 9,4% | 10,0% | 9,6% |
| Communes de + de 10 000 hab. | 51,0% | 9,2% | 53,7% | 11,7% |
| Communes de - de 10 000 hab. | 31,0% | 0,0% | 30,0% | 0,0% |
| Syndicats, SIVOM, Districts | 6,8% | 33,9% | 6,4% | 26,9% |
| Régies, STP | 0,0% | 32,3% | 0,0% | 27,9% |
| Total | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Sources : Comptes des Transports en 1991

Si ces statistiques montrent la forte implication des communes dans le financement de la voirie, elles ne permettent pas pour autant de comprendre la nature et la dynamique de ces dépenses. Il est nécessaire pour cela de descendre à un niveau plus fin, pour recenser les différents travaux et aménagements, préciser leurs objectifs et tenter de décrire le contenu d'une politique de voirie au travers des crédits qui lui sont affectées. Ce qui suppose d'abord un détour par les procédures budgétaires et comptables, car ces dernières peuvent être un obstacle à une bonne compréhension des mécanismes qui génèrent les dépenses.

### IV.1.2 Des procédures budgétaires communales

L'agrégation des dépenses de voirie urbaine au niveau national ne permet pas de saisir la complexité et la variabilité des dépenses au niveau communal. Comme nous l'avons indiqué au chapitre 1, ce secteur représente officiellement le second poste de dépenses (investissement et fonctionnement) des communes, mais il faut noter ici l'ambiguïté des découpages comptables qui ne permettent pas de se faire une idée précise de la nature des dépenses, en investissement comme en fonctionnement. Nous commencerons d'abord par souligner les incertitudes existant dans l'évaluation des dépenses de voirie, puis nous insisterons sur la difficulté d'interpréter la signification des montants déclarés dans le contexte des choix budgétaires locaux, marqués par des arbitrages imposés par les contraintes financières et le stade de développement de la commune. Ce qui nous conduira à limiter notre analyse aux seules dépenses d'investissement.

Tableau IV.2 : Décomposition fonctionnelle de la classe 9 des Comptes Administratifs Communaux - Instruction M12 de la DGCL

90 - PROGRAMMES COMMUNAUX
- 900 - Hôtel de Ville et bâtiments administratifs
- 901 - Voirie
- 902 - Réseaux
- 903 - Equipements scolaires et culturels
- 904 - Equipement sanitaire et social
- 905 - Transports et communications
- 906 - Services industriels et commerciaux
- 907 - Equipement rural
- 908 - Urbanisme et habitation
- 909 - Autres équipements

91 - PROGRAMMES NON COMMUNAUX

INVESTISSEMENT

- 910 - Programmes pour l'Etat
- 911 - Programmes pour le Département
- 912 - Programmes pour les établissements publics communaux
- 913 - Programmes pour les autres établissements publics
- 914 - Programmes pour d'autres tiers

92 - OPERATIONS HORS PROGRAMME
- 922 - Opérations mobilières et immobilières hors programme
- 923 - Approvisionnements
- 925 - Mouvements financiers
- 927 - Financement complémentaire de la section d'investissement

93 - SERVICES INDIRECTS
- 930 - Services financiers
- 931 - Personnel permanent
- 932 - Ensembles mobiliers et immobiliers
- 934 - Administration générale
- 936 - Voirie communale
- 937 - Réseaux communaux

94 - SERVICES ADMINISTRATIFS
- 940 - Relations publiques
- 941 - Justice
- 942 - Sécurité et police
- 943 - Enseignement
- 944 - Oeuvres sociales scolaires
- 945 - Sports et Beaux-Arts

95 - SERVICES SOCIAUX

FONCTIONNEMENT

- 950 - Services sociaux à comptabilité distincte
- 951 - Services sociaux sans comptabilité distincte
- 953 - Hygiène et protection sanitaire
- 955 - Aide sociale

96 - SERVICES ECONOMIQUES
- 961 - Interventions économiques générales
- 962 - Intervention en matière agricole
- 963 - Interventions en matière industrielle et commerciale
- 964 - Interventions socio-économiques
- 965 - Domaine productif de revenus
- 966 - Services à caractère industriel et commercial à comptabilité distincte
- 967 - Services à caractère industriel et commercial sans comptabilité distincte

97 - SERVICE FISCAL
- 970 - Charges et produits non affectés
- 971 - Service fiscal, impôts obligatoires à taux fixes
- 972 - Service fiscal, impôts obligatoires à taux variables
- 973 - Service fiscal, impôts facultatifs

### IV.1.2.1 Une décomposition fonctionnelle inadaptée ?

Nous traiterons plus particulièrement ici des communes de plus de 10 000 habitants, dans la mesure où le cadre comptable impose une décomposition fonctionnelle définie (dans ses grandes lignes) par l'Instruction M 12 de la Direction Générale des Collectivités Locales[101]. La classe 9 des Comptes Administratifs (qui recensent l'ensemble des dépenses réalisées au cours de l'exercice budgétaire) comprend trois chapitres en investissement et cinq en fonctionnement (voir tableau 4.2).

Investissement :

Les dépenses de voirie communale relèvent du chapitre 901, tandis que les participations financières pour des voiries d'agglomération dont la maîtrise d'oeuvre n'est pas communale sont classées dans les programmes non communaux (classe 91). Certaines opérations, du type réservation foncière pour emprise, peuvent être ventilées dans les Opérations Hors Programme (92). Les dépenses pour les réseaux (902) ne sont souvent plus comptabilisées dans ce chapitre car elles donnent lieu à une comptabilité séparée (budget assainissement). Mais certaines dépenses de réseaux sont parfois imputées à la voirie.

L'Instruction M 12 incite (mais sans obligation) à la mise en place d'une sous-décomposition en cinq chiffres du chapitre 901, pour répartir les dépenses selon des catégories plus fines. Mais l'absence de directives précises fait que ce détail est toujours spécifique à chaque commune et que l'on ne peut en tirer des évaluations globales sur la nature des dépenses des communes en matière de voirie. De plus ces décompositions évoluent d'une année sur l'autre au sein d'une même commune, en fonction des besoins de lisibilité des comptes.

A titre d'exemple, citons les décompositions retenues pour les Comptes Administratifs dans deux des communes[102] que nous avons étudié, Mâcon et Annecy. Bien qu'il s'agisse de cas particuliers, ces deux communes suffisent à montrer à quel point les Comptes Administratifs, seule source statistique disponible au plan national, ne sont guère adaptés à une analyse détaillée des dépenses de voirie.

Mâcon (1979) :

- 901-10 : Voirie proprement dite
- 901-11 : Ouvrages d'art
- 901-12 : Eclairage public et signalisation
- 901-13 : Parkings
- 901-5 : Espace verts, parcs et jardins
- 901-9 : Autres équipements de voirie

---

101. Pour les communes de moins de 10 000 habitants, l'Instruction M 11 n'impose pas de décomposition fonctionnelle, et il est difficile de savoir dans quel domaine précis sont faites les dépenses, notamment pour ce qui concerne la voirie.

102. Nous renvoyons ici aux deux rapports de recherche suivants :

* *Dynamique urbaine et localisation des infrastructures de transport*, rapport de recherche IRT n°69, mars 1984

* *Nature et évolution de la dépense communale de transport, application à l'agglomération d'Annecy (1972 à 1983)*, rapport INRETS n°10, septembre 1986

Annecy (1983) :

- 901-01 : Voirie entretien
- 901-02 : Voirie nettoiement
- 901-03 : Espaces verts
- 901-04 : Signalisation électrique
- 901-500 : Espaces verts, plantations, jardins divers
- 901-510 à 519 : Espaces verts particuliers
- 901-91 : Serres municipales
- 901-93 : Carrières
- 901-101 : réfection et ouverture de rues
- 901-121 : Eclairage public diverses rues
- 901-123 : Feux de signalisation
- 901-1301 à 1320 : Stationnement (par parking)
- 901-14 : Parcmètres

Au vu de ces décompositions, on remarquera comme nous l'avons souligné lors du premier chapitre, que le budget voirie correspond bien ici à l'ensemble des dépenses faites sur le domaine public (en rapport avec l'utilisation de surface) : toutes les dépenses mentionnées dans le chapitre 901 ne relèvent pas d'une fonction transport ou circulation.

Fonctionnement :

Les dépenses de fonctionnement sont recensées dans le chapitre 936 "Voirie communale". Leur classement au sein du chapitre 93 "Services indirects", comme les "réseaux" (937) est significatif du rôle d'infrastructure que l'on assigne à la voirie : c'est un service de base au même titre que le personnel ou l'administration générale de la commune, alors que sur un plan fonctionnel on aurait pu s'attendre à ce qu'il soit classé dans la même rubrique que l'enseignement ou le sport. On retrouve ici aussi une sous-décomposition variable selon les communes. Reprenons nos deux exemples :

Mâcon :

- 936-0 : Espaces verts et jardins
- 936-21 : Entretien et réparations voirie routière
- 936-3 : Déneigement
- 936-51 : Eclairage
- 936-518 : Illuminations et fêtes
- 936-52 : Signalisation et marquages
- 936-9 : Autres voiries

Annecy :

- 936-0 : Espaces verts et jardins
- 936-20 : Entretien des chaussées et trottoirs
- 936-21 : Voirie particulière pour le service ruissellement
- 936-22 : Frais de signalisation électrique
- 936-23 : Nettoiement des rues
- 936-5 : Eclairage public

Là encore, la diversité des sous-décompositions ne fait que refléter des besoins locaux d'information, calés sur des unités de gestion propres à chaque commune. Mais il faut noter aussi une deuxième caractéristique de ce chapitre qui tient à la décomposition entre deux grandes catégories :

- les dépenses directes : elles recensent les consommations clairement imputables à l'activité de voirie (fournitures, fluides, etc...). Selon les années et la nature des travaux engagés (en particulier ceux entrepris en régie, par les services techniques municipaux), cette dépense est de l'ordre de 10 à 20 % de la dépense totale de fonctionnement du 936.

- les dépenses indirectes : il s'agit là des mouvements d'ordre et des imputations fonctionnelles des dépenses générales au secteur de la voirie (frais financiers, administration générale, ensembles immobiliers et mobiliers, personnel). Or cette ventilation se fait en principe sur la base de clés de ventilation, qui sont dans la pratique différentes d'une commune à l'autre, voire d'une année à l'autre[103]. Les règles officielles sont par exemple d'affecter comme frais financiers ceux qui relèvent des emprunts faits pour la voirie ; mais la pratique des emprunts globalisés ne permet plus cette ventilation qui se fait au *pro rata* du montant des investissements réalisés. De même, les frais de personnel doivent normalement être imputés au *pro rata* de la somme des indices des personnels affectés à la voirie. En pratique, la ventilation reflète l'organisation interne des services techniques (personnels parfois regroupés par métiers plus que par domaine d'intervention) et s'appuie sur des évaluations en budget temps de la participation des différents corps de métiers selon les types de chantiers des différents domaines d'intervention.

La conséquence de ces pratiques comptables est qu'il n'est guère possible d'interpréter les dépenses de fonctionnement induites par un secteur comme la voirie. De nombreux travaux[104] ont déjà été menés sur les charges récurrentes et concluent à l'impossibilité d'une analyse sectorielle, par défaut de données fiables. De plus, pour des raisons budgétaires, il est fréquent que des dépenses relevant du fonctionnement soient agrégées pour les basculer sur le budget d'investissement...

Au vu de la structure comptable, il est clair que ce que l'on présente dans les statistiques comme dépenses de voirie, regroupe des dépenses de nature très diverse. En premier lieu, les chapitres 901 et 936 comprennent généralement les dépenses d'espaces verts, cadre qui dépasse largement celui des plantations aux abords des rues (mais qui entre tout à fait dans l'optique d'une gestion des espaces publics). De même, on peut trouver dans le chapitre 901 des investissements sans grand rapport avec une fonction transport : il semble que ce chapitre corresponde souvent à un budget travaux publics (au sens propre du terme),

---

103. FAIVRE D'ARCIER (B.), *Analyse de l'évolution de la dépense de fonctionnement relative à la voirie communale - Mâcon - 1969/1980*, rapport IRT-CESA, juillet 1985, 22p.

104. voir notamment :

- BOUINOT (J.), BOE (F.), GUIU (J.), *Recherche exploratoire sur la relation entre coûts monétaires de création et d'utilisation des équipements urbains*, contrat DGRST, action urbanisation, mai 1973

- KOBIELSKI (J.), *L'influence de la structure des communes urbaines sur leurs dépenses de fonctionnement*, thèse de Doctorat de Sciences Economiques, Université de Rennes, juin 1974

- GUENGANT (A.), *Les nouveaux coûts de l'urbanisation*, Laboratoire d'Economie des Villes et des Collectivités, Université de Rennes, 1986, 263 p.

puisque l'on y retrouve parfois des dépenses de réfection de cours d'école... A l'inverse, une partie du chapitre 908 (Urbanisme et habitation) concerne la voirie. C'est en particulier le cas pour des opérations de type ZAC, dont la voirie n'est pas isolée. Il y a ainsi toute une série de dépenses qui n'apparaissent pas dans les comptes, ce qui oblige à un travail de consolidation relativement lourd.

C'est en ce sens qu'un effort a été fait pour l'établissement des Comptes Publics de Transport Urbain (CPTU), dont l'objectif est de présenter sur un ou plusieurs exercices budgétaires l'ensemble des dépenses publiques faites en faveur des déplacements. Un guide[105] a été réalisé pour aider à repérer toutes les dépenses, ce qui oblige à travailler au niveau de chaque libellé d'opérations inscrites au budget ou au compte administratif de chaque collectivité publique. L'intérêt de ces Comptes réside dans la production d'un tableau de synthèse qui croise l'origine des financements et leur finalité modale (VP, TC, Deux Roues, Marche à pied,..). Mais si cette approche macro-économique fait du CPTU un outil d'évaluation intéressant pour suivre les évolutions de la politique de déplacements et quantifier les enjeux financiers, elle ne permet pas de se faire une idée exacte de la nature des dépenses de voirie. La répartition modale des dépenses traduit en effet le manque de connaissance sur la structure des coûts, notamment sur les charges de maintien en l'état de la voirie (impact des trafics lourds). Les Comptes Publics de Transport Urbain ne s'intéressent en outre qu'au recensement des flux de dépenses et ne permettent aucune analyse de leur répartition spatiale au sein d'une agglomération. Si leur objectif initial a été une évaluation du coût public des systèmes de transports urbains, en vue d'un rééquilibrage des dépenses en faveur du mode collectif, les CPTU sont devenus (dans les rares collectivités où ils ont été mis en place) un moyen d'assurer le suivi de la politique mise en oeuvre.

### IV.1.2.2 Arbitrages budgétaires et contraintes

Si les agrégats nationaux montrent une croissance quasi-continue des dépenses de voirie, y compris en investissement, l'observation du budget voirie d'une commune montre des variations extrêmement fortes d'une année sur l'autre. Le graphique suivant rappelle les variations que nous avons mis en évidence pour la commune de Mâcon[106] : en francs constants, l'investissement de voirie a connu entre 1969 et 1980 des niveaux allant de 1 à 5, l'investissement total variant de 1 à 2,5[107].

---

105. Un premier guide a été réalisé pour le compte du CETUR par le CETE de Rouen en 1981, et a servi à l'établissement de comptes dans quelques villes françaises. Plus récemment, à l'initiative de la RATP, un compte régional Ile-de-France a été instauré et est actualisé chaque année. Un nouveau guide vient d'être publié par le CETUR.

- CETUR, CETE de Rouen, *Les comptes publics de transport urbain*, 1981, 83 p.

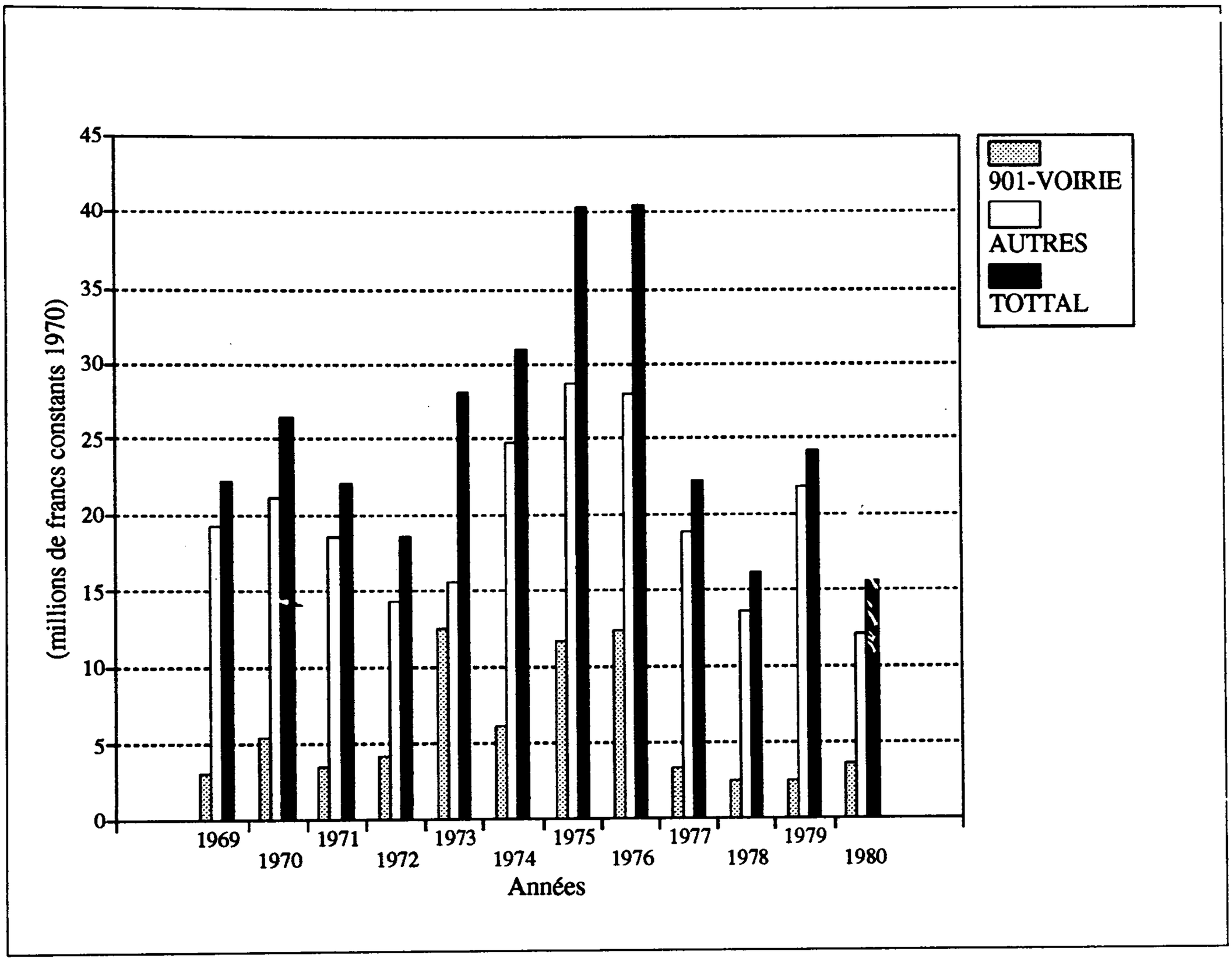
- AUZANNET (P.), URVOY (J.), *Compte transport de voyageurs pour la Région d'Ile de France, méthode d'actualisation*, STP, 1985, 127 p.

- GAGNEUR (J.), PRADEILLES (J.C.), DUCHENE (C.), *Comptes des dépenses publiques pour les déplacements urbains de personnes - Manuel des méthodes*, CETUR, 1990, 210 p.

106. *Dynamique Urbaine et localisation...*, op. cit. p. 24

107. Pour la commune d'Annecy, entre 1972 et 1983, la variation d'investissement en francs constants est de 1 à 6 pour le 901, de 1 à 2 pour l'investissement total.

Graphique IV.5 : Evolution du budget d'investissement de la commune de Mâcon.




La variation du niveau global d'investissement des communes est un phénomène bien connu. Elle provient essentiellement de la capacité de financement (niveau d'endettement), mais le rythme d'investissement dépend aussi du cycle électoral : en général, l'année des élections correspond à une pause (stabilisation de la pression fiscale), les deux années suivantes ont également un niveau modéré (phase d'étude des projets), les trois dernières années sont plus fortes (réalisation des projets). Mais si ce cycle a pu être observé globalement (il est pris en compte dans les modèles de prévision des besoins de financement des collectivités locales), il peut être fortement déformé au niveau d'une commune sous l'influence de facteurs locaux ("coups partis", stabilité du pouvoir local, etc...).

Mais qu'en est-il pour chacun des domaines de l'action communale ? Dans les analyses sur longue période que nous avons menées, on peut observer des variations importantes dans chacun des domaines, variations indépendantes du cycle électoral. Il semble que la gestion financière permette de fixer un niveau d'investissement global, et qu'ensuite l'affectation de cette capacité de financement résulte d'arbitrages locaux entre les "besoins" de chacun des domaines. Il n'est en effet souvent pas possible pour une commune de financer la même année plusieurs projets d'envergure : sur Mâcon, par exemple, les budgets "voirie" (901) et "Equipements scolaires et culturels" (903), totalisent près de la moitié de l'investissement communal, et leurs évolutions sont symétriques au cours de la période étudiée. En première analyse, cela tend à démontrer que les choix d'investissement dépendent plus d'une logique de gestion de "projets urbains" que d'une logique de satisfaction de "besoins" propres à chaque

domaine[108].

Doit-on en conclure que les rythmes d'investissement en voirie sont aléatoires ? La stabilité (au plan national) de la part de l'investissement consacré à ce secteur infirme cette hypothèse, ce qui suppose qu'il existe sur une période pluriannuelle un équilibre entre les vaches maigres et les vaches grasses...

Arbitrage ou dépenses induites ?

L'observation de la répartition de l'investissement par périodes de trois ou six ans (calées sur les années électorales) fait ressortir une plus grande stabilité. Mais d'une commune à l'autre, et d'un mandat à l'autre, cette structure est différente ou se déforme, ce qui tend à prouver l'existence d'une dynamique urbaine propre à chaque commune.

Dans le cas de l'agglomération d'Annecy[109], on a pu ainsi observer une différence de structure entre les communes enquêtées et dans le temps. La commune-centre se caractérise par un investissement fort dans les domaines de la voirie (901) et des équipements scolaires et culturels (903), mais aussi par des opérations hors programmes (92 : endettement mais aussi réserves foncières) qui absorbent la moitié du budget d'investissement. Les communes périphériques ont en général une répartition plus équilibrée entre le 901, le 903, le 900 (Hôtel de ville et bâtiments administratifs) et le 908 (Urbanisme et Habitation), l'endettement (92) étant variable selon les communes.

Ce phénomène semble tenir à une différence de nature des besoins d'investissement. La commune-centre est ancienne, son territoire est urbanisé dans sa grande majorité, mais sa position de centre l'oblige à réaliser des équipements d'agglomération : en conséquence, les dépenses d'urbanisme sont faibles, celles pour la voirie et les équipements culturels sont fortes. A l'inverse, les communes périphériques n'ont pas achevé leur urbanisation et leur faible capacité financière les oblige à une rotation plus équilibrée entre les différents secteurs. Cette interprétation renvoit à l'existence de stades d'urbanisation : les communes "récentes" ont un fort besoin de développement infrastructurel, les plus "anciennes" sont déjà bien équipées. Une telle distinction est faite, quoique de façon légèrement différente, par la Direction Générale des Collectivités Locales, qui présente les résultats statistiques[110] sur les comptes financiers des communes selon deux facteurs discriminants : la taille en population et la "situation géographique" de la commune (centre d'agglomération, satellite d'agglomération ou isolée).

La répartition de la capacité d'investissement entre les différents domaines de l'intervention communale semble donc en grande partie dictée par le "vieillissement" des communes. Au plan macroscopique où nous nous situons, cela tend à affirmer que la marge de liberté des élus locaux est beaucoup plus faible qu'ils ne le pensent... Loin de nous l'idée d'une induction totale, car les choix existent, mais ils se font à un niveau inférieur, celui de la

---

108. Rappelons que nous ne nous intéressons ici qu'au niveau communal ; dans le cas de structures intercommunales (districts, communautés urbaines), il semble, bien que nous ne l'ayons pas étudié en détail, qu'il y ait une stabilité plus forte des "enveloppes" par secteur.

109. *Nature et évolution de la dépense communale de transport...*, op. cit., annexe 1

110. Ministère de l'Intérieur, DGCL, *Guide des ratios des communes de plus de 10 000 habitants*, annuel, La Documentation Française.

nature et de la localisation des équipements : maison de jeunes ou opéra, équipement social de quartier ou stade de football de première division, etc... Nous adhérons de ce fait à l'analyse de P. LIMOUZIN[111], qui montre que la couleur politique joue plus sur les modes de financement que sur la nature des équipements réalisés : la composition du tissu social (CSP dominantes) et le stade de développement de la commune expliquent les choix d'équipements, et bien souvent la couleur politique.

Une formalisation de cette rigidité des structures d'investissement des communes a été faite par D. MIGNOT[112], sur la base d'une enquête auprès de 237 communes de plus de 10 000 habitants. L'observation de ces structures sur la période 1965-1988 met en évidence une typologie fondée sur les caractéristiques socio-économiques des populations résidentes et des emplois, et sur quelques caractéristiques communales comme la centralité (centre/périphérie) ou l'appartenance à des structures intercommunales (la région parisienne offrant des types particuliers).

Si cette rigidité des structures d'investissement ne doit pas pour autant être assimilée à un déterminisme, elle implique que toute analyse doit se faire sur une période de quelques années et doit prendre en compte la situation administrative, géographique et urbanistique de chaque commune[113]. Cette dynamique d'investissement ne permet pas pour autant de comprendre dans quelle mesure les dépenses de voirie sont dépendantes ou non de celles faites dans les autres secteurs, ni de préciser la nature des opérations réalisées et leurs objectifs. Un dernier obstacle est à prendre en compte : il tient à certaines pratiques de répartition des crédits lors de la préparation des budgets.

Opérations individualisées/globalisées

Puisque les Comptes Administratifs fournissent une image trop agrégée des dépenses de voirie, il est nécessaire de "descendre" au niveau des libellés des opérations enregistrées. Il faut alors constater que ces libellés sont eux aussi plus ou moins précis selon les villes. Cette imprécision tient pour partie au désintérêt local pour ce cadre comptable (qui est plus perçu comme une obligation que comme un outil de gestion), mais elle résulte aussi du mode de gestion des projets d'aménagement. En effet, beaucoup de communes distinguent en pratique deux grands groupes d'opérations.

Les "opérations individualisées" correspondent en général à des projets relativement coûteux (au moins quelques centaines de milliers de francs), mais le montant de la dépense n'est pas le critère dominant. Il s'agit en fait de l'importance que le projet revêt pour les élus locaux. Dans le domaine de la voirie, tout réaménagement impliquant une modification d'usage de l'espace local donne lieu à une individualisation, afin de mieux maîtriser la conduite de chaque projet et pouvoir éventuellement afficher l'effort financier réalisé. Cela ne signifie pas pour autant que la localisation physique du projet est toujours précise (tel tronçon

---

111. LIMOUZIN (P.), *Idéologies politiques et politiques municipales*, in Revue d'Economie Régionale et Urbaine, n°3, 1984

112. MIGNOT (D.), *Les structures de l'investissement communal, essai de modélisation*, thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2, Faculté de Sciences Economiques, Lyon, juillet 1992, 210 p.

113. Rappelons bien sûr que de nombreux projets voient leur réalisation étalée sur plusieurs années (de deux à quatre ans en matière de voirie), du fait des contraintes financières. C'est une raison de plus pour une analyse pluriannuelle.

de rue, tel carrefour) : ce peut être un investissement de voirie lié à une opération d'urbanisme ("réaménagement des abords de ...") comme ce peut être la totalité d'une ZAC ! Cette individualisation peut aussi bien correspondre à la nécessaire identification des dépenses (pour cause de subvention par exemple) qu'à la volonté d'identification du projet vis-à-vis des administrés.

Les "opérations globalisées" répondent à une autre logique, celle de "l'enveloppe budgétaire" : pour assurer telle ou telle tâche, nécessaire mais sans enjeu direct pour la politique locale, des crédits sont affectés à la demande du service concerné. Cette enveloppe est la résultante d'une négociation, en général au sein de la commission *ad hoc* (travaux, circulation,...) entre une évaluation des besoins (ou des urgences techniques) et une capacité de financement pour l'année en cours. Elle est aussi le moyen de fournir aux services techniques locaux une "provision" soit pour entreprendre des travaux urgents, soit pour réaliser des opérations non prévues lors de l'établissement des budgets (primitif et supplémentaire). Cette marge de manoeuvre sert principalement aux opérations de maintenance (réfections lourdes ou légères) mais les montants affectés sont toujours insuffisants et sujets à des prélèvements ou des réajustements au cours de l'exercice budgétaire. De plus, la répartition entre fonctionnement et investissement est imprécise dans le domaine de la voirie ; par exemple, les "petites" réparations relèvent du fonctionnement, les "grosses" de l'investissement, mais aucune instruction ne fournit la définition de ce qui est "petit" et de ce qui est "gros". En pratique, c'est le montant des travaux (supérieur ou inférieur à 100 000 F) qui dicte l'imputation entre les deux budgets ; ce qui a pour conséquence d'inciter à des regroupements de petites opérations, tant pour "réduire" le budget de fonctionnement que pour simplifier les procédures d'appels d'offre (comme les "marchés annuels d'entretien").

L'interprétation des budgets voirie des collectivités locales doit tenir compte des différents mécanismes budgétaires que nous venons de décrire dans cette partie. On ne peut en effet apprécier les besoins et les efforts faits par les communes dans ce domaine, qu'en les situant par rapport aux dépenses antérieures, à l'étape du développement communal et aux pratiques comptables en vigueur. Mais encore faut-il préciser à quoi servent ces investissements, comment les charges de voirie évoluent, pour comprendre les politiques mises en oeuvre et les modes de gestion de ce secteur. Il importe donc de caractériser les aménagements réalisés au moyen de grilles d'analyse que nous allons préciser.

# IV.2 CARACTERISER LES DEPENSES DE VOIRIE

Lorsque l'on interroge des élus locaux sur leur politique en matière de voirie, leur première réaction est en général de souligner que "la voirie coûte cher". Puis ils présentent les principes du schéma de voirie principale en relation avec les orientations d'urbanisme à moyen ou long terme, s'attardent longuement sur la paralysie du centre et la détérioration de la qualité de la vie urbaine, occasionnées par la circulation et font la liste des projets d'investissements...

Cette focalisation naturelle sur les "grands enjeux" fait penser que les budgets d'investissement sont principalement consommés par quelques opérations majeures. Or il n'en est rien, car les montants affichés pour ces opérations sont loin du montant de l'investissement déclaré dans le chapitre 901. Cela tend à prouver que la politique de voirie se décide sur les projets politiquement importants, et qu'une forte frange de l'investissement échappe à la définition d'objectifs clairs. Afin de mesurer la portée réelle des travaux réalisés, il est nécessaire d'analyser les dépenses au travers de trois descripteurs principaux : la nature des travaux, leur localisation et leurs finalités. Car si le montant de l'investissement consenti pour la voirie est une bonne mesure de l'effort d'une commune, seule l'utilisation d'une telle grille d'analyse permet de préciser le contenu réel de la politique mise en oeuvre.

Nous nous appuyerons ici sur les recherches faites sur les communes de Mâcon et d'Annecy, qui nous ont servi à concevoir cette grille, puis à la formaliser. Ce travail a permis l'élaboration d'une méthode d'analyse fonctionnelle des dépenses de voirie, qui constitue la base d'un outil d'aide à la gestion dénommé LASCAR (Logiciel d'Aide au Suivi des Coûts d'Aménagement des Rues), que nous avons développé en collaboration avec la ville de Mâcon[114].

## IV.2.1 La nature des investissements

En utilisant les sous-décompositions du chapitre 901, on peut se faire une première idée de la nature des opérations réalisées sur la base d'un découpage fonctionnel rudimentaire. Le tableau suivant présente pour nos deux communes comment se répartissent les dépenses, selon des décompositions semblables mais non identiques.

La différence entre les deux communes tient à des politiques différentes au cours des périodes considérées : Mâcon a investi plus dans les espaces verts au cours de la seconde période, Annecy dans les parkings au cours de la première. Mais il faut noter que les décompositions proposées ne permettent pas de bien saisir la diversité des travaux : la catégorie "voirie proprement dite" regroupe le plus souvent la majorité des dépenses. Il est

---

114. Logiciel conçu dans le cadre d'une recherche-expérimentation financée par le Secrétariat Permanent du Plan Urbain (1986-1989). Voir bibliographie.

impossible en particulier de savoir s'il s'agit de travaux neufs, de réaménagements de voirie existante, ou de réfection de chaussées. De même, la catégorie Eclairage-Signalisation regroupe aussi bien l'éclairage public, que les illuminations des périodes de fête ou les feux tricolores. Un Plan de Circulation risque d'être ventilé entre trois au quatre rubriques différentes. L'insuffisance des libellés comme la présence d'opérations globalisées ne permet pas, à partir des Comptes Administratifs, d'effectuer la moindre analyse sur la nature des travaux au moyen de cette classification. Comme nous le verrons plus loin, une classification par nature suppose une comptabilisation au niveau de chaque chantier, afin de tenir compte du fait que toute intervention comprend plusieurs facettes : par exemple, pour certains chantiers, on profite d'une réfection pour créer des trottoirs et réaffecter la voirie entre différents usages.

Tableau IV.3 : Répartition des dépenses d'investissement voirie

| MACON | 1969-1974 | 1975-1980 |
|---|---|---|
| Voirie proprement dite | 52,9 | 73,3 |
| Eclairage-signalisation | 7,1 | 6,8 |
| Espaces verts | 2,9 | 10,6 |
| Parkings | 0,0 | 2,5 |
| Ouvrages d'art | 0,9 | 0,3 |
| Autres équipements | 36,2 | 6,5 |

| ANNECY | 1973-1977 | 1978-1983 |
|---|---|---|
| Voirie proprement dite | 38,1 | 65,8 |
| Infrastructure d'agglomération | 14,7 | 16,2 |
| Eclairage Public | 9,5 | 3,2 |
| Signalisation | 6,1 | 4,3 |
| Espaces verts | 2,3 | 1,6 |
| Parkings | 26,3 | 5,0 |
| Mobilier urbain | 3,0 | 2,9 |
| Matériel voirie et transport | 0,0 | 1,0 |

Dans le cas de Mâcon, nous avons tenté, sur la base des libellés, de réaffecter les dépenses (par chantier) selon les grandes catégories suivantes :

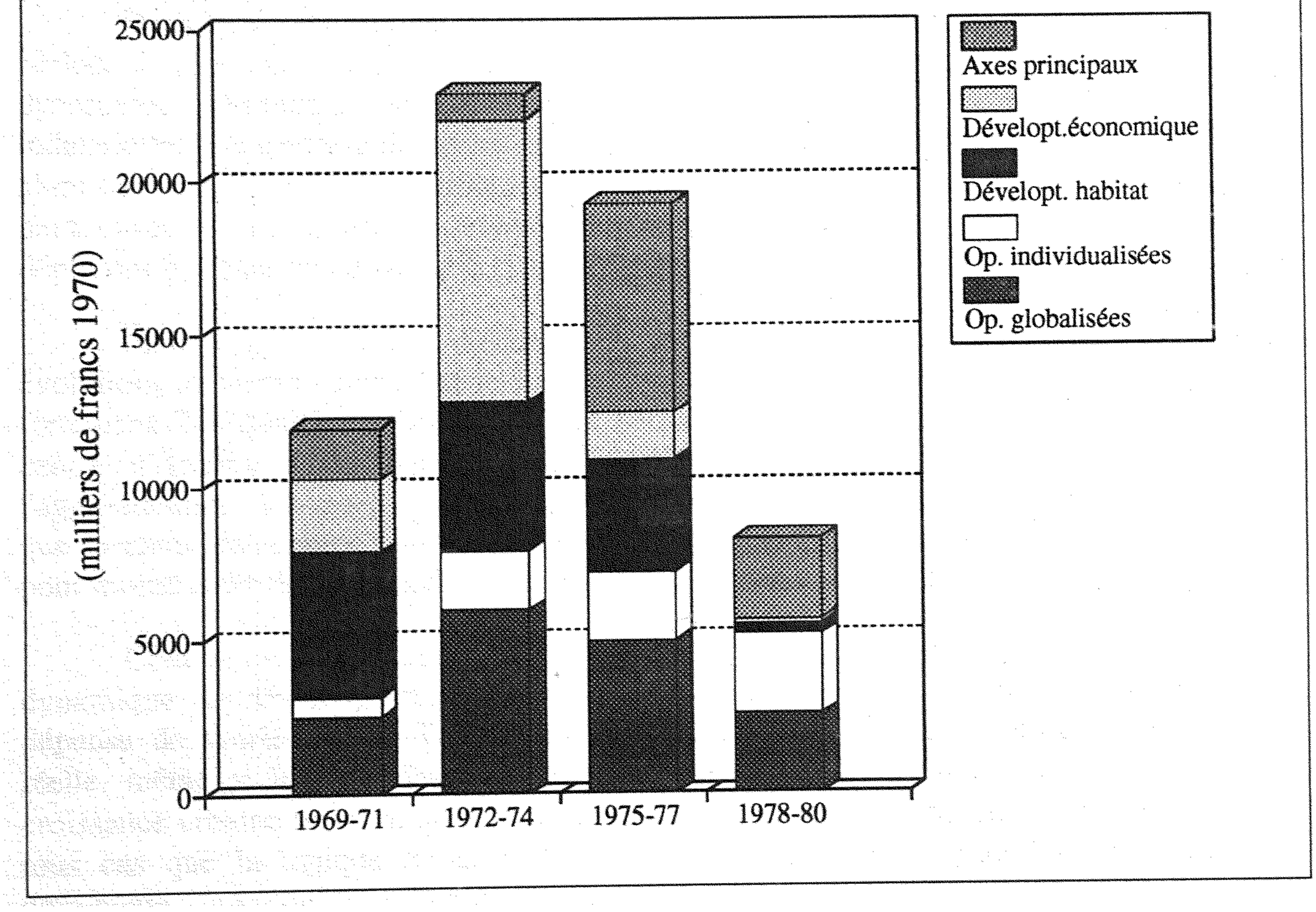
Tableau IV.4 : Répartition des investissements à Mâcon (1969-1980)

| | |
|---|---|
| - Développement de l'activité économique et industrielle | 21,2% |
| - Développement de l'habitat | 21,9% |
| - Axes principaux de circulation | 19,5% |
| - Opérations globalisées sur voies, espaces verts, éclairage,... | 25,5% |
| - Opérations particulières (individualisées) de voirie et d'espace verts | 12,0% |

Cette caractérisation souligne que la période observée connaît une politique de voirie très liée au développement de la commune (43 % de l'investissement total), qui s'est traduite

par un fort niveau d'investissement du début des années soixante-dix. Mais l'on remarquera aussi que le traitement des grands axes de circulation n'absorbe qu'un cinquième des dépenses, soit moins que le montant des opérations globalisées... De même, comme le montre le graphique suivant, la part consacrée au réseau principal peut évoluer fortement en proportion (de 4 à 36 %) comme en volume (de 1 à 7 MF) d'une période à l'autre, alors que les opérations globalisées sont en part relativement plus stables dans le temps (de 20 à 30 %).

Graphique IV.6 : Evolution de l'investissement de voirie à Mâcon, par domaines d'intervention




Cette décomposition sommaire par domaines d'intervention vient confirmer notre opinion sur la perception qu'ont les élus du rôle de la voirie. La place accordée à la gestion du réseau principal n'est pas dominante : la voirie est une infrastructure urbaine qui sert souvent plus au développement de la ville qu'à l'écoulement du trafic (traitement des grands axes). Mais il faut noter aussi l'importance des opérations globalisées qui peuvent être interprétées comme le signe d'une charge structurelle de maintien en l'état du réseau. Enfin les variations observées semblent indiquer l'existence d'une rotation par domaine, comme on avait pu l'observer au niveau du budget global d'investissement. C'est ce que nous allons tenter de montrer en observant la localisation puis les objectifs des travaux entrepris.

### IV.2.2 La localisation des dépenses

Que ce soit dans un cadre purement communal (Mâcon) ou pour une agglomération comme celle d'Annecy, nous avons cherché à savoir comment les investissements se

répartissent dans l'espace, à partir d'un découpage en quartiers. L'objectif est ici de savoir dans quelle mesure le centre-ville, qui focalise l'attention tant par l'importance des enjeux sur un espace central pluri-fonctionnel que par la concentration des trafics, capte ou non l'effort essentiel en matière de voirie. La définition des quartiers a été faite avec des responsables locaux, et reflète souvent le zonage de l'espace : le centre y est clairement défini, la première couronne est segmentée par les axes pénétrants, les quartiers périphériques sont plus mono-fonctionnels (habitat, activités). La répartition des dépenses ne peut être faite en totalité, soit parce que certaines dépenses sont globalisées et non localisables (réfection de chaussées, éclairage,...), soit parce qu'il s'agit de dépenses d'agglomération non affectables directement à un quartier. Malgré cette réserve, on observe une grande variation dans la localisation des dépenses.

Dans le cas de Mâcon[115], cette répartition spatiale montre une forte évolution d'une période à l'autre, de la localisation des investissements, évolution que ne fait que traduire la dynamique d'extension de l'urbanisation au travers des grands projets (ZUP, Zone industrielle). Le centre-ville ne bénéficie d'investissements importants qu'en fin de période, alors que certains quartiers semblent n'avoir bénéficié d'aucune dépense notable. Mais l'on peut observer sur la période étudiée, un mouvement centripète : les investissements se déplacent des quartiers neufs vers la première couronne, puis vers le centre...

Pour l'agglomération d'Annecy[116], la répartition par quartier montre plusieurs évolutions de même nature. Sur le plan infra-communal, le montant de l'investissement varie fortement d'un quartier à l'autre, et d'une période à l'autre, comme à Mâcon. Par contre, le centre d'Annecy capte l'essentiel de la dépense. Mais si l'on se situe au plan de l'agglomération, les quatre communes périphériques totalisent une dépense du même ordre que la commune-centre, soit le tiers de l'investissement total (le tiers restant se partageant pour moitié entre des projets d'agglomération et des dépenses non localisables).

Cette mouvance spatiale n'a *a priori* rien de surprenant, car elle ne fait que traduire la dynamique de développement des communes. Tout se passe comme si l'essentiel de la dépense de voirie résulte d'opérations d'urbanisme. Cette logique d'accompagnement est réelle, même si les périodes étudiées dans les deux cas correspondent à des phases de croissance urbaine forte, ce qui tend peut-être à en sur-estimer l'importance. Elle confirme en tous cas que la logique de gestion des réseaux n'est pas au plan local une approche dominante : la voirie fait partie de l'aménagement urbain avant d'être un réseau de transport. Mais il importe aussi de voir si ces deux approches ne sont pas successives dans le temps, l'une impliquant l'autre, ce que nous allons préciser au moyen d'un autre descripteur.

### IV.2.3 Croissance, transport et cadre de vie

Bien que chaque aménagement de voirie cherche en général à atteindre plusieurs objectifs, il est souvent possible d'en isoler un qui domine. Nous avons donc cherché à caractériser les investissements au travers de la grille fonctionnelle suivante :

- <u>Aménagements liés à la croissance urbaine</u> : opérations de développement d'une

---

115. *Dynamique urbaine et localisation des infrastructures de transport*, op. cit., p. 65

116. *Nature et évolution de la dépense communale de transport...*, op. cit., p. 63

nouvelle offre en rapport avec le développement de l'urbanisation (viabilisation de zones d'habitat ou d'activités, desserte d'un nouvel équipement,...)

- Aménagements liés à l'amélioration du réseau existant : opérations d'adaptation de l'offre à l'évolution de la demande de déplacements (réduction de la congestion, amélioration de la fluidité ou de la sécurité, régulation des feux,...). Une sous-décomposition est faite selon la hiérarchie du réseau :
  . accès et desserte interne du centre-ville
  . voirie d'agglomération et grands axes
  . voirie de desserte des quartiers ou d'intérêt local

- Amélioration du cadre de vie : opérations n'appartenant pas aux deux catégories précédentes, c'est-à-dire ne répondant pas à une urbanisation nouvelle ou à une logique de circulation. On distingue notamment :
  . espaces verts
  . aménagements de quartier
  . aménagements du centre-ville

La ventilation des dépenses d'investissement selon les catégories précédentes permet de mettre en évidence des logiques fonctionnelles et de tenter de répondre à la question "à quoi servent les investissements réalisés". Elle fait clairement apparaître des changements d'orientation dans la politique d'investissement, à Mâcon comme à Annecy.

Dans le premier cas[117], l'investissement a servi principalement de 1969 à 1975, à accompagner la croissance urbaine ; les aménagements de transport ont connu une croissance importante à partir de 1972, pour dépasser ceux liés à la croissance dès 1975 ; l'amélioration du cadre de vie ne "décolle" qu'à partir de 1974 pour prendre un poids croissant jusqu'en fin de période.

Dans le second cas[118], il est possible de comparer l'évolution des dépenses pour la commune-centre et pour les communes périphériques[119] sur la même période. Le graphique IV.7 reflète des différences sensibles quant à la portée des investissements réalisés. Si l'ensemble de l'agglomération connaît une phase de croissance de 1972 à 1974, proportionnellement plus forte en périphérie (56,3%) qu'au centre (33,6%), on peut observer pour les périodes suivantes un infléchissement des politiques. Annecy connaît un fort investissement de desserte du centre en 1975-77 (30,7%), puis de réaménagement des grands axes en 1978-80 (36,1%), et enfin de traitement des voies de quartier en 1981-83 (33,1%), l'accès au centre restant d'un niveau élevé (31,6%). Les communes périphériques sont toujours marquées par la croissance en 1975-77 (28,6%), puis de 1978 à 1983 concentrent leurs efforts sur l'aménagement des grands axes (37,7 et 38,3%). De même, mais de façon moins sensible que pour Mâcon, l'amélioration du cadre de vie est l'objet de périodes plus ou moins fastes, qui interviennent comme des compléments ou des correctifs à une politique

---

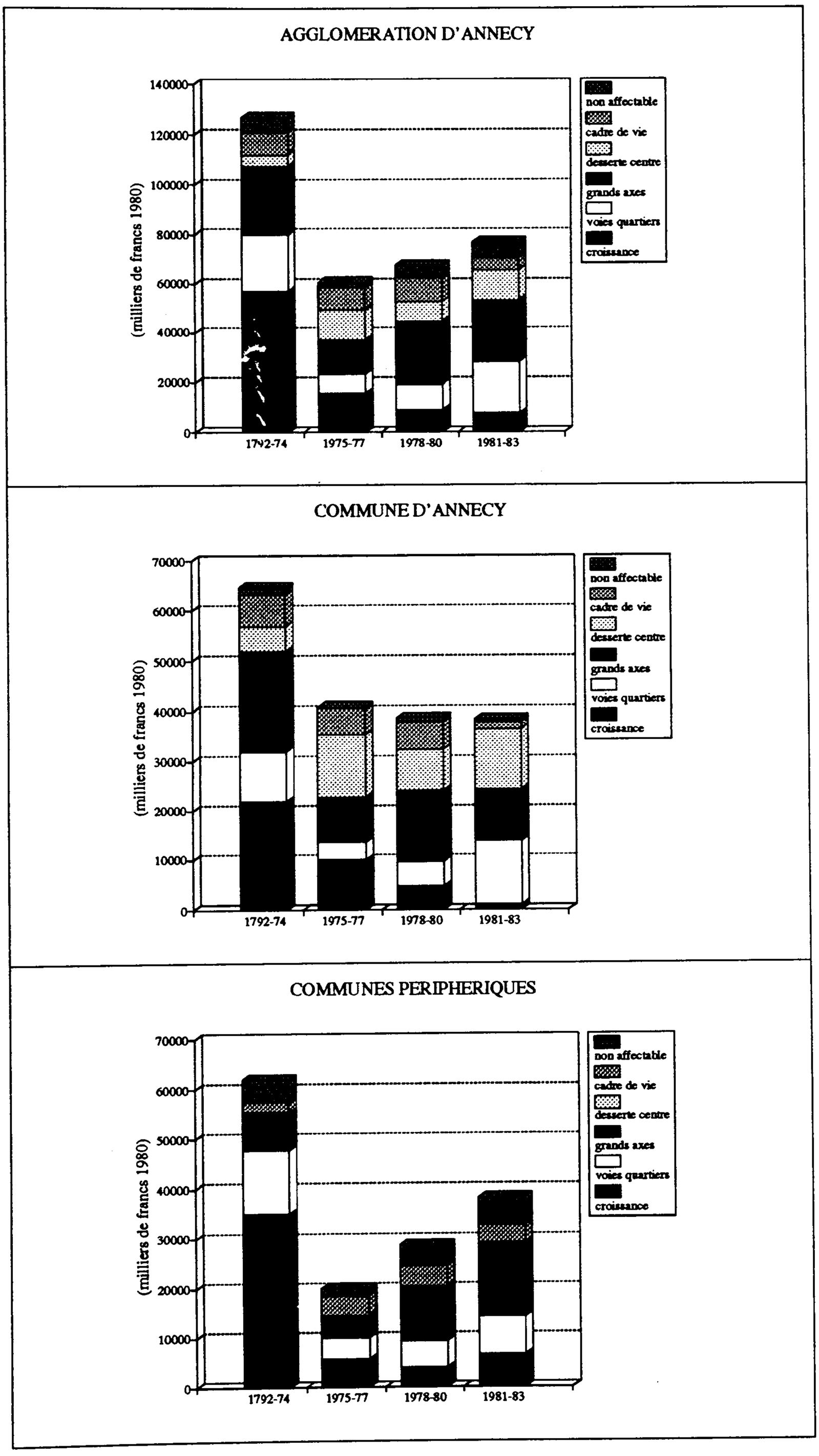
117. op. cit., voir graphiques pp. 85 et 89

118. op. cit., voir tableau 9 p. 68 et annexes

119. Soulignons que les évolutions de chaque commune périphérique sont différentes dans le temps, selon leur localisation au sein de l'agglomération ; nous renvoyons ici au rapport de recherche concernant l'agglomération d'Annecy.

parfois trop routière, pénalisante pour la qualité de la vie urbaine.

Graphique IV.7 : Répartition des dépenses de voirie par fonction - Agglomération d'Annecy (1972-1983)



Nos deux exemples tendent à montrer qu'au sein même du budget voirie, il existe une réorientation d'une période à l'autre, mais cette rotation nous semble aussi caractéristique d'une induction : après une phase de croissance en périphérie, survient une phase de traitement du centre (conséquence de l'accroissement des déplacements ?), suivie d'un réaménagement des grands axes et enfin d'un investissement sur les quartiers. Bien qu'il soit sans doute excessif de parler de cycle d'investissement, ce résultat semble indiquer que l'investissement de voirie suit, avec quelques années de décalage, la dynamique de développement de l'agglomération. Il est en effet fort probable que toute opération d'urbanisation en périphérie ou de rénovation d'un quartier ancien va générer rapidement une adaptation de l'offre à la nouvelle demande de déplacement.

### IV.2.4 De l'inexistence d'une politique de voirie ?

La fluctuation des crédits consacrés à l'investissement de voirie, l'hétérogénéité des dépenses imputées à ce budget et le flou entourant le coût des opérations pourraient nous amener à conclure à l'inexistence d'une politique en matière de voirie au niveau communal. Ce secteur d'intervention ne semble pas autonome et son activité paraît dominée par une logique d'accompagnement de politiques urbaines décidées ailleurs. Cette impression tient en partie à la taille des communes que nous avons étudiées et à la faiblesse des structures intercommunales locales : dans ces villes, la congestion existe mais reste d'un niveau somme toute modéré, même si les embouteillages y sont mal ressentis.

Un trait spécifique doit être mis en lumière : la part de l'investissement consacré sur une période de quelques années à la croissance des réseaux ou à leur adaptation à la demande de déplacement est loin d'être majoritaire, contrairement à ce que tend à faire croire le discours technique dominant. Ce phénomène nous incite à penser que la logique transport qui domine le discours technique traditionnel ne dicte qu'une partie de l'aménagement de la voirie urbaine. Cela vient conforter notre approche d'une voirie domaine public, jouant un rôle d'infrastructure urbaine plus qu'infrastructure de transport. Même si la fonction circulation est très présente dans les aménagements mis en oeuvre, une forte part du budget voirie sert au maintien de la diversité des usages de l'espace public.

Les diverses grilles d'analyse que nous avons appliquées (nature, localisation et fonction des investissements) mettent en évidence cette hétérogénéité des objectifs des projets de voirie. Elles permettent aussi de souligner des réorientations, faites parfois en dehors des grands débats sur les problèmes de transport : il existe donc bien des politiques, puisqu'il y a des choix sur la nature, la localisation et les fonctions des opérations. Mais la simplicité des grilles proposées ne permet pas d'en comprendre les tenants et les aboutissants, ni de savoir comment ces décisions sont prises. Y a-t-il réellement dualité du réseau viaire, ou bien un *continuum*, c'est-à-dire un traitement des voies différencié selon leurs usages et leur rôle au sein du réseau ? Y a-t-il une part d'investissement contraint, c'est-à-dire dicté par des mesures amont (aménagement urbain) ou par la nécessité de conservation des voies, et une part d'investissement libre, visant à privilégier tel ou tel usage de l'espace public ?

Pour répondre à de telles questions, il est nécessaire de disposer de méthodes d'évaluation, qui dépassent les grilles descriptives que nous avons utilisées. Mais cela suppose que l'on soit capable de mesurer l'impact d'un investissement sur la variation des usages d'une infrastructure. Or comme nous allons le voir, de telles méthodes sont rarement appliquées en milieu urbain, même sur des projets de grande envergure.

## IV.3 EVALUER LA POLITIQUE DE VOIRIE

La diversité des usages de la voirie urbaine est le principal obstacle à l'élaboration de méthodes d'évaluation. En tant que bien collectif non tarifé, dont le financement est assuré par la puissance publique, la voirie relève des techniques d'évaluation des politiques publiques. C'est donc un objectif de maximisation de la satisfaction de ses utilisateurs (directs ou indirects) qui doit en théorie servir de base à tout projet ou ensemble de projets. La variation de surplus des usagers est dans ce cas la mesure élémentaire, qui permettra de connaître les avantages, de les comparer aux coûts générés pour s'assurer de l'efficacité de l'utilisation des fonds publics. Ces grands principes du calcul économique public, formalisés par J. LESOURNE[120], ont été largement repris dans le domaine des infrastructures de transport : l'Etat a depuis longtemps défini des régles précises d'évaluation des projets routiers, mais nous allons voir que leur transposition au cas de la voirie urbaine soulève de nombreux problèmes.

### IV.3.1 Les aléas du calcul économique appliqués à la voirie

L'instruction sur les calculs de rentabilité des investissements routiers[121] constitue la référence principale pour l'évaluation *a priori* dans le domaine qui nous concerne. Cette circulaire présente les objectifs et les principes de calcul que l'Etat se donne pour mesurer l'intérêt de chaque aménagement dont il participe au financement. Mais la rédaction de ce document laisse clairement apparaître que son objet principal est la route comme infrastructure de transport. Dès lors, la distinction opérée entre les avantages directs et indirects est claire, puisque l'avantage direct est celui bénéficiant aux "*usagers de la route*", c'est-à-dire à la circulation motorisée.

Ainsi, quatre catégories d'avantages directs sont décrits : les gains de temps, l'amélioration du confort, de la sécurité et les économies de frais de fonctionnement des véhicules. Les avantages indirects "*traduisent l'effet plus ou moins favorable que peut avoir l'opération en cause sur l'aménagement du territoire, l'urbanisation, la politique des transports et plus généralement le développement économique national ou local*". Pour le rédacteur de la circulaire, une autre différence fondamentale est sous-jacente : les avantages directs sont physiquement quantifiables et peuvent être traduits en unités monétaires, alors que les seconds sont "*difficilement susceptibles d'une appréciation chiffrée*".

Il faut souligner d'entrée de jeu, que cette distinction pose problème en matière de voirie urbaine. Comme nous l'avons montré dans les parties précédentes, la voirie est loin de n'être qu'une infrastructure de transport qu'il s'agisse d'opérations d'"accompagnement de la

---

120. LESOURNE (J.), *Le calcul économique*, Dunod, 1972

121. Ministère de l'Equipement et du Logement, Division des Etudes et des Programmes, *Calcul de rentabilité des investissements routiers*, circulaire ministérielle du 20 janvier 1970, 13 p.

croissance urbaine" ou d'amélioration du cadre de vie, il est clair que les avantages dits "indirects" sont tout-à-fait "directs" dans l'esprit des décideurs locaux... Mais il est vrai que l'on ne sait guère quantifier les répercussions de ces projets sur le milieu urbain environnant. De fait, l'application de cette méthodologie privilégie les gains de temps, qui représentent souvent la grande majorité des avantages attendus, ce qui peut induire une certaine suspicion sur la validité de la méthode, ou tout au moins des paramètres utilisés pour les calculs : le choix d'une valeur du temps est un exercice difficile, car l'absence de données expérimentales (préférences révélées) conduit souvent dans la pratique à "normer" de fait cette valeur (par souci de simplification et d'opérationnalité), à en faire une valeur tutélaire...

L'objectif de la méthode n'est cependant pas une mesure objective de la production d'avantages. Comme le souligne A. BONNAFOUS[122], le rédacteur de la circulaire a tenu à préciser clairement les objectifs de la méthode, qui sont de comparer des variantes sur une même liaison ou de fournir des éléments de comparaison pour définir des priorités de réalisation entre plusieurs projets de voirie indépendants dans l'espace ou avec des investissements d'une autre nature. Nous n'insisterons pas non plus sur le problème de la délimitation du réseau, qui comme le précise la circulaire est une "opération importante et délicate" et "fondamentale qui nécessite du jugement et du bon sens"... En nous limitant au champ d'une agglomération (voirie urbaine), la méthode coûts-avantages peut donc permettre de comparer certaines variantes d'aménagements d'une voie sur le plan de l'organisation des trafics ; elle ne fournit que des éléments de comparaison pour la question du choix du côté de contournement d'une agglomération (les bénéficiaires ne sont pas les mêmes), et l'on peut également s'interroger sur son application dans le cas d'opérations de remise en état de chaussées dégradées...

Notre propos n'a pas pour objet de nier l'intérêt de la méthode coûts-avantages dans le domaine des investissements publics, car son apport reste fondamental dans la recherche d'une allocation optimale des ressources. Nous tenons à préciser surtout que son application "routière" est inadaptée au cas de la voirie urbaine dans son ensemble, puisqu'elle n'est pas en mesure, dans l'état actuel des connaissances, de prendre en compte l'ensemble des usages de l'espace public. Comme nous l'avons montré, la voirie se caractérise par une diversité des usages. Chaque aménagement vise plusieurs objectifs, parfois implicites : desserte des riverains et des activités (commerces, équipements, services, entreprises), paysage, architecture et ambiance urbaine, viabilisation de nouveaux espaces, circulation des biens et des personnes,... Cette superposition de fonctions génère des conflits d'appropriation de l'espace public, et une évaluation globale des projets suppose que l'on peut identifier (et quantifier) les différents usages, et que l'on sache mesurer la variation d'utilité induite par un aménagement pour chacun d'eux...

Il faut cependant remarquer que les opérations les plus importantes (politiquement, financièrement) sont relatives à la gestion des trafics : cette domination d'un usage justifie l'application d'une méthode coûts-avantages, pour comparer les variantes d'aménagement et en mesurer l'efficacité relativement à un objectif de transport. Mais on ne pratique pas une telle évaluation pour la piétonnisation d'une rue, qui a pourtant des conséquences sur le plan de la circulation...

---

122. BLOY (E.), BONNAFOUS (A.), CUSSET (M.), GERARDIN (B.), *Evaluer la politique des transports*, Economica, PUL, 1976, p. 2

A l'inverse, les opérations de petite envergure, qui sont souvent globalisées sur le plan budgétaire, et qui représentent une part non négligeable de l'investissement, échappent à toute évaluation formalisée. Certes, on estime en général que leur impact est local, donc *a priori* du second ordre par rapport aux enjeux d'une commune ou d'une agglomération : pourquoi dès lors, jouer les technocrates en cherchant à couper les cheveux en quatre ? Mais lorsque la somme d'actions élémentaires consomme les trois quarts de l'investissement, on peut s'interroger sur l'efficacité des mesures prises.

### IV.3.2 Evaluation des projets en milieu urbain : l'analyse multicritère

La difficulté de monétarisation des effets externes générés par toute infrastructure de transport a conduit, au cours des années soixante-dix, à développer une méthodologie d'évaluation multicritère. Comme le précise l'instruction de la Direction des Routes[123], "*la complexité des enjeux liés à la réalisation d'une infrastructure routière en milieu urbain oblige à prendre en compte de nombreux éléments non monétarisables et souvent même non quantifiables*".

Les principes de la méthode sont bien connus : après avoir défini les "*fonctions*" de l'infrastructure, la "*détermination des objectifs*" permet de définir les "*critères*" à prendre en compte, indicateurs "*adaptés aux situations locales et éventuellement aux données existantes*". A titre indicatif, l'instruction précise les dix critères généraux devant être pris en compte :

- Continuité d'itinéraire
- Amélioration du fonctionnement de l'agglomération (revitalisation du centre, amélioration de l'accessibilité, rééquilibrage de la distribution des zones d'activité et d'habitat, développement des transports en commun, aménagements en faveur des deux roues et des piétons)
- Sécurité
- Satisfaction de l'usager, décongestion
- Environnement (respect du fonctionnement des quartiers, intégration dans le site)
- Caractère exceptionnel de l'état initial
- Emploi
- Réduction de la dépendance énergétique
- Aménagement du territoire (développement régional)
- Coûts

Suivent un recensement et une description détaillée des indicateurs, si possible quantifiables, pour chacun de ces critères. L'évaluation vise à classer les différentes variantes d'aménagement pour chacun des critères retenus, selon une technique de notation (+ ou -, échelle de A à D,...). Un tableau de synthèse permet une vision rapide des avantages relatifs de chaque variante, sous une forme désagrégée.

Outre la possibilité de prendre en compte des critères qualitatifs ou non monétarisables, cette méthode présente l'intérêt de décomposer l'avantage global par objectif, et donc de mieux tenir compte des sensibilités locales comme de la diversité des usages de

---

123. Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports, Direction des Routes, CETUR, *Instruction relative aux méthodes d'évaluation des investissements routiers en milieu urbain*, 1985

l'espace concerné : chaque acteur de la décision peut ainsi vérifier l'intérêt de chaque aménagement par rapport à sa propre échelle de valeur, en l'occurrence ses priorités et ses objectifs. Mais cette désagrégation est aussi un inconvénient, dans la mesure où elle n'offre aucune assurance, quant à la convergence des points de vue des acteurs.

Ainsi, dans le cas d'un investissement routier faisant appel à des crédits de l'Etat, une priorité est de fait accordée aux avantages en termes de gains de temps, de sécurité, de réduction de la dépendance énergétique... Pour la collectivité locale, comme nous l'avons montré, la hiérarchie des critères peut se traduire par une mise en avant de l'impact sur le développement urbain ou sur le respect du fonctionnement des quartiers traversés (critères difficilement mesurables). Il serait alors intéressant qu'avant la mesure des critères, une négociation ait lieu entre les acteurs pour définir une pondération consensuelle. Dans la pratique, il est rare que ce consensus soit trouvé, ce qui aboutit soit à écarter de fait les critères qui posent problème, soit à privilégier l'absence de pondération (qui n'est qu'une équi-pondération implicite).

Pour redonner à cette méthode un caractère opérationnel, diverses tentatives ont été faites pour rechercher une agrégation. Le recours à la théorie des graphes a ainsi permis de concevoir des techniques d'évaluation globale fondées sur les propriétés d'un pré-ordre total. L'une des méthodes les plus formalisées est sans doute ELECTRE, qui s'appuie sur les surclassements des variantes deux à deux pour chacun des critères. Mais cette méthode est loin de faire l'unanimité, comme en témoigne la controverse dont les Cahiers Scientifiques de la Revue Transports[124] se sont fait l'écho. Selon L. GARGAILLO, la méthode est défaillante (le classement des variantes n'est pas optimal dans certaines circonstances), instable (le classement dépend du nombre et de la position relative des variantes) et technocratique : ce dernier qualificatif nous semble constituer la critique la plus importante, car elle soulève le problème de l'équi-pondération implicite.

Faut-il déduire des faiblesses de l'analyse multicritère qu'elle est inadaptée voire inefficace dans le domaine de la voirie urbaine ? Un tel jugement serait excessif, car c'est plutôt une certaine utilisation de la méthode qui doit être mise en cause. L'évaluation est une aide à la décision, elle ne la remplace pas. Aussi la connaissance désagrégée des avantages et inconvénients d'une projet permet-elle d'éclairer les conséquences d'un aménagement, mais c'est bien au travers d'un processus de négociation entre acteurs que se fait la décision. La connaissance de la rentabilité d'un projet reste nécessaire, dès lors que l'on recherche une allocation optimale des ressources publiques. La connaissance des impacts d'un projet transport sur son environnement (au sens large du terme) est indispensable, ne serait-ce que pour éviter des dysfonctionnements majeurs ou pour définir des mesures compensatoires, ou

---

124. Voir notamment :

- HUGONNARD (J.C.), ROY (B.), *Le plan d'extension du métro en banlieue parisienne, un cas type d'application de l'analyse multicritère*, in Les Cahiers Scientifiques de la Revue Transports, n°6, 1er semestre 1982, pp. 77-108

- GARGAILLO (L.), *Réponse à l'article "Le plan d'extension du métro en banlieue parisienne, un cas type d'application de l'analyse multicritère"*, in Les Cahiers Scientifiques de la Revue Transports, n°7, 1er semestre 1983, pp. 52-57

- HUGONNARD (J.C.), ROY (B.), *Réponse à L. GARGAILLO*, in Les Cahiers Scientifiques de la Revue Transports, n°6, 1er semestre 1983, pp. 58-64

pour favoriser une internalisation des effets externes (par exemple les protections contre le bruit). Il serait tout-à-fait technocratique que de prétendre qu'une méthode d'évaluation puisse définir la solution idéale.

### IV.3.3 Peut-on évaluer la politique de voirie d'une collectivité locale ?

Au terme de cette présentation, parfois rapide, de ce que représente la politique de voirie sur le plan des dépenses d'investissement, il importe de rappeler quelques faits majeurs.

Avec la décentralisation et la réorientation des crédits de l'Etat sur des opérations d'intérêt supra-communal, la gestion de la voirie urbaine constitue une charge croissante pour les collectivités locales. Parce qu'elle est avant tout un espace relevant du domaine public, la voirie supporte de nombreux usages qui peuvent être conflictuels, et tout aménagement tend à satisfaire plusieurs objectifs de nature très différente. L'importance prise par la fonction circulation a conduit à une hiérarchisation des réseaux qui s'est traduite par un traitement parfois trop monofonctionnel des espaces concernés. Il en découle une certaine segmentation du domaine viaire, qui apparait au travers des processus de conception des aménagements. Les opérations dites "individualisées" focalisent les conflits d'appropriation, mobilisent des crédits importants et nécessitent des méthodes d'évaluation, qui malgré leurs imperfections, permettent d'éclairer les décisions dans le sens de l'intérêt général (qui reste paradoxalement souvent un intérêt général-local...).

Mais l'observation des dépenses inscrites dans les budgets montre que la majeure partie d'entre elles échappe à toute procédure d'évaluation formalisée, soit qu'il s'agisse d'opérations dont l'impact est jugé négligeable (non stratégique pour la collectivité), soit qu'il s'agisse de dépenses "obligatoires", justifiées par la nécessité technique, et faisant l'objet d'une "globalisation" des crédits sous forme d'enveloppes annuelles mises à disposition des services techniques au titre du pouvoir de conservation du domaine public.

On ne peut raisonnablement inciter à l'application de méthodes multicritères pour tous les chantiers de voirie, ne serait-ce que parce que le coût d'une telle évaluation serait disproportionné par rapport au montant de l'investissement concerné. Mais l'on ne peut non plus se satisfaire d'un laissez-faire, qui est source de conflits et de perte d'efficacité : la prise en compte de la qualité de la vie urbaine est désormais un impératif qui ne peut se contenter de mesures curatives *a posteriori*. De même, le gaspillage des ressources publiques est flagrant dans le domaine de la voirie (même s'il profite aux entreprises de travaux publics) : réouverture de chaussées neuves parce qu'on a apparemment oublié l'existence des réseaux souterrains, investissements induits à terme par méconnaissance (ou non prise en compte) des impacts sur les trafics (comme les capacités de stationnement) ou sur les activités riveraines (sécurité, bruit,...).

Ces dysfonctionnements nous incitent à penser que le problème ne se situe pas dans le domaine de l'évaluation *a priori* de chaque chantier. L'observation et la caractérisation des dépenses publiques, telles que nous les avons pratiquées[125], constituent une tentative d'évaluation *a posteriori*, qui permet de révéler des orientations majeures, tant sur le plan

---

125. D'autres tentatives du même genre ont été tentées, notamment sur l'agglomération grenobloise. Voir PRADEILLES (J.C.), *Les comptes publics transport d'agglomération, premiers enseignements de l'étude du cas de Grenoble 1964-1984*, in Transport Urbanisme Planification n°7, 1987, pp. 133-151

modal que sur le plan spatial, et qui souligne les marges de manoeuvre d'une collectivité locale dans ce domaine. Le suivi de la politique de voirie au travers de ces dépenses se heurte bien sûr à l'inexistence de données précises, adaptées à l'objectif d'évaluation, mais l'image ainsi fournie de la politique mise en oeuvre peut être suffisante pour éclairer les décisions futures.

Mais cela reste encore insuffisant, car il importe de rapporter l'investissement réalisé à des objectifs plus précis. Il importe de favoriser la mise en oeuvre d'une gestion globale de la voirie, qui s'appuie sur une vision stratégique, intégrant la diversité des usages et la nécessaire cohérence des actions de voirie avec une politique d'urbanisme et de déplacements sur l'agglomération. C'est ce que nous allons tenter dans la dernière partie, en recherchant comment caractériser une politique globale de voirie, et en s'appuyant sur une approche patrimoniale de la gestion de ce secteur, approche qui nous semble adaptée pour tenir compte de la diversité des usages et rendre à la voirie son unicité originelle.

# CHAPITRE 5

# L'APPROCHE PATRIMONIALE, UN MODE DE GESTION ADAPTÉ AUX NOUVEAUX ENJEUX SUR LA VOIRIE URBAINE

Nous avons tenté, au cours des chapitres précédents, de montrer la diversité de la voirie urbaine. Ce domaine public, support de nombreuses activités, a connu depuis la fin de la seconde guerre mondiale, une profonde mutation provoquée par la forte croissance de la motorisation des ménages. Sa fonction d'infrastructure de transport est devenue dominante, tant comme moyen d'écouler des flux sans cesse croissants, que comme condition nécessaire au développement de l'urbanisation. Après une phase extensive accompagnant les grands programmes d'habitat des années soixante, qui s'est traduite par une forte accumulation du domaine public de voirie, une période de rationalisation de l'usage des infrastructures existantes a été nécessaire pour tenter de limiter la congestion des centres. Puis un débat s'est instauré sur la place de l'automobile dans la ville, conduisant à une remise en cause (somme toute limitée) du recours exclusif à ce mode pour satisfaire la demande de déplacement en milieu urbain : les transports collectifs ont connu un regain d'intérêt (et d'investissement) et le souci d'une amélioration de la qualité de la vie urbaine a favorisé une approche plus riche de la voirie, cassant la monofonctionnalisation de cet espace.

Nous tenterons, au cours de cette dernière partie, de préciser quels peuvent être les nouveaux enjeux sur la voirie en cette fin de siècle, et de voir comment, face à ces enjeux, une approche de type patrimonial peut s'imposer comme nouveau mode de gestion du domaine public. Comme nous le verrons, cette approche, qui connaît une regain d'intérêt dans le domaine de la gestion des ressources naturelles notamment, a pour principe de base le maintien ou l'accroissement du stock d'opportunités offertes par un bien collectif. Elle s'appuie donc sur la diversité des usages et sur la potentialité de conflits intrinsèque à cette diversité dans un contexte de rareté et dans une perspective de long terme. Elle se veut un mode de négociation entre les acteurs visant à la recherche d'une stratégie commune destinée à préserver cette diversité des usages. Nous chercherons à montrer que les similitudes entre la gestion des ressources naturelles et la gestion de l'espace public de voirie sont suffisamment grandes pour que l'on puisse s'interroger sur l'intérêt de l'application d'une approche patrimoniale au domaine de la voirie urbaine.

Soulignons d'entrée de jeu que l'approche patrimoniale est plus une attitude différente en matière de gestion, qu'un nouvel outil technocratique. Elle se fonde sur la recherche de stratégies au moyen d'une négociation entre acteurs, qui doit être vue à "somme positive", pour reprendre un terme de théorie des jeux. Il n'est donc pas ici question de formuler de nouvelles méthodes, mais de proposer une nouvelle règle du jeu, destinée à favoriser une approche plus globale et plus cohérente de l'aménagement de la voirie urbaine.

Notre proposition résulte avant tout d'une analyse de l'évolution récente des enjeux sur le domaine public urbain, qui nous fait croire et affirmer que ce mode de gestion est désormais nécessaire pour éviter des dysfonctionnements majeurs au cours des prochaines décennies. Tel est en tous cas l'objectif que nous fixons à ce dernier chapitre.

# V.1. LES NOUVEAUX ENJEUX

La prospective est un exercice délicat, surtout pour les amateurs. Mais il est toujours possible de définir des scénarios à partir des tendances du passé et des évolutions récentes observées dans le domaine concerné comme dans d'autres domaines qui lui sont connexes ou dont il est dépendant. Nous tenterons dans un premier temps une lecture des tendances passées, qui constitue un scénario au fil de l'eau. Puis nous en discuterons la validité par rapport à quelques scénarios de prospective en vigueur dans le monde des transports urbains.

Trois caractéristiques principales (mais non exclusives) nous semblent pouvoir être mises en avant à l'aube des années quatre-vingt-dix : une certaine stabilisation de l'accumulation, un vieillissement qui pose problème, une raréfaction du domaine public qui impose des arbitrages en termes d'usages.

## V.1.1. Les tendances actuelles

### V.1.1.1. La fin de l'accumulation

Depuis une vingtaine d'années, la production d'espace public de voirie a connu des transformations importantes. Comme nous l'avons montré au travers de l'analyse de la nature et de la localisation des infrastructures, les investissements concernent de moins en moins des créations brutes de voirie. Certes, des opérations d'envergure continuent, comme les contournements d'agglomérations : elles se décident sur un plan supra-communal, absorbent des moyens importants, mais sont en nombre limité et se réalisent somme toutes lentement.

L'urbanisation des communes anciennes (centre et première couronne) est en grande partie achevée, même si la mutation de certains espaces peut provoquer de grands bouleversements dans le tissu urbain. Mais, à l'exception des grands projets précédents, ces transformations ne s'accompagnent que très rarement d'une création de voirie, d'une augmentation du domaine public. Les communes périphériques sont celles qui connaissent bien sûr l'accroissement le plus sensible de leur domaine de voirie, mais là encore, cela se fait au travers d'opérations du type ZAC, dont le promoteur (parfois public, souvent privé) doit assurer la viabilisation. Dès lors, le domaine public de voirie ne connaît plus une forte accumulation, à l'inverse de ce qui s'est passé dans les années soixante.

Est-ce à dire que l'on ne va plus construire de voiries nouvelles dans les prochaines années ? Ce propos serait excessif, mais il faut bien reconnaître que le rythme de croissance sera à notre avis bien plus modeste. Cette stabilisation du domaine public ne signifie pas absence d'interventions, car de nombreuses opérations d'adaptation de l'offre aux évolutions de la demande de déplacements seront nécessaires, mais cela n'entraînera pas de fortes acquisitions de terrains, à l'exception de communes périphériques qui verront pour certaines leur territoire amputé par le passage de voies à fort gabarit, destinées à la protection des zones

centrales et à l'écoulement du trafic intercités.

De même, les opérations de rétrocession de parties du domaine public de voirie au domaine privé ont peu de chances de se développer : historiquement, elles ont toujours été limitées, et n'ont eu lieu que dans le cadre de plans de réorganisation d'envergure de quartier (rénovation urbaine), qui ne nous semblent pas être à l'ordre du jour.

### V.1.1.2. Le vieillissement des infrastructures urbaines

La seconde tendance est préoccupante. Les voiries conçues dans les années soixante pour la desserte des nouveaux quartiers (habitat mais aussi zones d'activités) ont maintenant trente ans. Les trafics ont fortement évolué, tout particulièrement celui des véhicules lourds, et la dégradation des chaussées traduit l'apparition d'une usure. Une partie des voiries a donc fortement vieilli, et pourtant peu de collectivités ont défini une politique de renouvellement : depuis plus de vingt ans, les communes ne pratiquent plus l'amortissement de leurs infrastructures, et l'absence de provisions pour la réfection commence à se faire sentir.

Ce phénomène de vieillissement est aggravé par la présence de conduites souterraines, qui sont elles aussi atteintes du même mal. De nombreux travaux[126] soulignent l'ancienneté de ces réseaux, comme ceux d'assainissement ou d'eau potable qui sont parfois plus que centenaires dans les quartiers centraux. Cela se traduit par un rythme d'intervention croissant, sous forme de tranchées, dont les conséquences sont doubles : réduction de la capacité de circulation en surface et gènes diverses pour les activités riveraines pendant les travaux, fragilisation des structures de chaussées (tassements, fissurage) accentuée par les conditions climatiques (gel) et le trafic lourd. Malgré des efforts récents pour imposer une qualité de remblaiements des tranchées[127], ces interventions réduisent d'autant la durée de vie des chaussées (structures et revêtements).

Mais le vieillissement des conduites souterraines se traduit aussi par des incidents graves, du type effondrement[128], voire destruction des réseaux en cas de situation exceptionnelle (comme à Nimes récemment), provoquant de plus une indisponibilité d'une partie de la voirie, préjudiciable à la fiabilité du système de transport. Il est clair que cette situation ne peut durer : des programmes de renouvellement sont nécessaires et leur ampleur viendra encore perturber fortement la disponibilité de la voirie en surface.

---

126. Face à l'ampleur du phénomène, le Ministère de l'Equipement vient d'initier un projet national de recherche sur la réhabilitation des réseaux d'assainissement urbain (PN-RERAU). Voir BERGUE (J.M.), *Vétusté et réhabilitation des réseaux d'assainissement : diagnostic et solutions*, CNFPT Grenoble, 27-28 Novembre 1991, 8 p.

127. La mise en place des Règlements de voirie vise notamment à définir précisément les conditions d'intervention des entreprises et les clauses techniques en matière de remblaiement des tranchées. Voir :

- JAMET (P.), VOISIN (C.), *Les travaux de voirie, coordination et réfection*, CNFPT, 1989

- Ville de Paris, Direction de la Voirie, Service Technique de la Voie Publique, *Conditions de réalisation des travaux sur la voie publique*, Paris, janvier 1989

128. Pour "mesurer" la profondeur des effondrements occasionnés par des ruptures de canalisations souterraines, une nouvelle unité a été proposée en Grande Bretagne, le *DDB* (*Double Deck Bus*) : à Londres, il y a quelques années, le sol s'est effondré subitement de plusieurs mètres au passage d'un autobus à deux étages, au point que le toit du véhicule affleurait à peine la chaussée... Cité par BERGUE (J.M.), op. cit.

Ce phénomène est aggravé par la difficulté, voire l'impossibilité d'une coordination des interventions entre les services voirie et les différents concessionnaires de réseaux[129]. Cela conduit à ce que des ouvertures de tranchées se produisent parfois moins de deux ans après qu'une chaussée ait été reconstruite, réduisant ainsi sa durée de vie... Cet apparent gaspillage[130] tient en partie au manque de coordination entre les acteurs, y compris les différents services d'une même collectivité, victimes consentantes d'une division du travail sur la base d'un savoir-faire technique. De plus, le vieillissement des réseaux souterrains risque d'accroître les travaux d'urgence, rendant encore plus difficile les tentatives de programmation coordonnée des différentes interventions

Certes, la situation n'est pas catastrophique. La plupart des chaussées urbaines ont une structure correcte, et le mauvais état de la surface ne signifie pas qu'une voie doit être refaite complètement. Les risques les plus sérieux proviennent des canalisations souterraines, qui font désormais l'objet d'auscultations plus systématiques de la part des concessionnaires. Mais l'on peut craindre surtout l'accroissement du nombre d'interventions sous forme de tranchées, en particulier dans les quartiers anciens, ce qui peut avoir un fort impact tant sur la circulation que sur la qualité de la vie urbaine.

### V.1.1.3. Une raréfaction relative de la voirie

Si l'on peut s'attendre à ce que les charges de maintien en l'état de la voirie urbaine prennent une place croissante dans les budgets des collectivités locales, la stabilisation du domaine viaire ne va pas sans poser de nombreux problèmes. En effet, l'étalement urbain[131] est générateur de faibles densités, et les relocalisations d'activités en périphérie, sans forcément remettre en cause la centralité traditionnelle des villes françaises, sont un facteur de diversification des couples origine-destination au sein d'une région urbaine large et polynucléarisée.

Dans ce contexte, le recours à la voiture particulière ne peut que s'accroître, notamment pour les relations de périphérie à périphérie. Les distances sont augmentées, ce qui contribue à une progression des volumes de trafic, à une durée plus longue des périodes de pointe. Mais cette croissance des déplacements ne signifie pas pour autant un usage plus fort des transports collectifs dont les réseaux sont marqués par la radialité et peu aptes à satisfaire une demande qui se disperse dans une agglomération élargie. Aussi la tendance risque-t-elle d'être une progression de la congestion, préjudiciable aussi aux transports collectifs. Cette perte d'efficacité globale n'est que l'expression d'une raréfaction relative de la voirie dont l'offre ne peut suivre la variation de la demande. Mais cette rareté est elle-même

---

129. Sur cette question nous renvoyons à une étude que nous avons menée sur la COURLY : CHAUSSE (A.), FAIVRE D'ARCIER (B.), *Evaluation de la gêne et système de coordination des travaux de voirie*, rapport pour le CETUR et l'INGU-L, LET, Lyon, décembre 1989, 85 p.

130. Le terme "apparent" ne signifie pas qu'il n'y a pas gaspillage, mais souligne qu'il n'est guère possible actuellement d'éviter de telles interventions, notamment du fait des obligations commerciales des concessionnaires et de la difficulté de mettre en oeuvre une programmation pluriannuelle au niveau des budgets communaux.

131. ANDAN (O.), FAIVRE D'ARCIER (B.), *La périurbanisation va-t-elle accroître la congestion des centre-villes ?*, communication à la 6ème Conférence Mondiale sur la Recherche dans les Transports, Lyon, 29 Juin - 2 Juillet 1992, 12 p.

source d'accroissement des conflits d'usage, face à la montée en puissance de revendications d'amélioration du cadre de vie, voire de préservation de l'environnement[132].

Il ne faut pas pour autant présenter la congestion comme un mal uniformément répandu en milieu urbain. C'est en effet un phénomène très localisé et limité dans le temps (même si son ampleur tend à s'accroître, notamment en région Ile-de-France). La partie circulatoire de la voirie peut connaître des taux d'occupation très élevés, mais qui varient fortement. La diversification des origines-destinations peut ainsi conduire à un déplacement des "points noirs" du centre vers sa proche périphérie. La répartition de l'offre de stationnement concourt également à cette saturation. Le centre-ville bénéfice en général de mesures destinées à une meilleure rotation, tandis que les quartiers péri-centraux souffrent d'une immobilisation grandissante de l'espace viaire par les véhicules des "navetteurs" : la congestion ne résulte pas que d'une occupation "dynamique" de l'espace par la voiture, mais aussi d'une occupation "statique", qui réduit les possibilités d'usage de l'espace viaire tant pour les "circulants" que pour les "résidents".

S'il n'est pas toujours simple de "gérer" au plan temporel, l'observation des usages et des occupations de l'espace viaire peut être une clé pour un autre aménagement : le renforcement des conflits, lié à la raréfaction de la voirie nous semble une occasion pour "renégocier" les règles d'affectation du domaine public.

### V.1.2. Les perspectives

Dans une étude récente de l'INRETS[133], trois grands scénarios d'évolution ont été analysés, renvoyant à des modèles urbains en vigueur aux U.S.A., en Allemagne et en France.

Le modèle dit "californien" est *"l'expression d'une culture très libérale dans un environnement sans grandes contraintes d'expansion spatiale"*. La relativement faible valorisation des patrimoines immobiliers se traduit par un tissu urbain mixte et peu dense, étendu et bien irrigué par des réseaux autoroutiers, y compris jusque dans le centre. Les transports collectifs routiers bénéficient de bonnes vitesses sur ces infrastructures et des centres d'échanges à proximité facilitent le rabattement sur des modes plus lourds comme le fer. Les préoccupations d'environnement passent par des mesures de *traffic calming*[134], privilégiant des taux d'occupation des véhicules élevés et s'appuyant sur un contrôle du stationnement.

Le modèle "rhénan" est "*sous-tendu par une vision sage du libéralisme, un état de fortes contraintes d'expansion spatiale excluant l'urbanisation massive des zones rurales périphériques enfin et surtout, une tradition urbanistique basée sur l'exploitation intensive des infrastructures existantes*". Dans ce modèle, l'absence d'un urbanisme de zonage favorise

---

132. FAIVRE D'ARCIER (B.), *Congestion et fiabilité des déplacements urbains*, article in Les cahiers techniques du génie urbain n°4 *Transports, ville, environnement*, mars 1992, pp. 45-48

133. BIEBER (A.), MASSOT (M.H.), ORFEUIL (J.P.), *Questions vives pour une prospective de la mobilité quotidienne*, rapport de convention INRETS-DATAR, septembre 1992, 74 p.

134. Le *traffic calming*, ou apaisement de la circulation, désigne l'ensemble des mesures visant à obtenir une circulation automobile moins rapide par des moyens physiques ou réglementaires, tant pour améliorer la sécurité ou l'environnement que pour inciter à un report sur les transports collectifs.

le mélange des fonctions et le desserrement progressif du tertiaire, facteur qui tend à stabiliser les distances domicile-travail ou école. L'investissement de voirie est concentré sous forme d'aménagements lourds mais ponctuels (goulots d'étranglement), complétant une politique du type Plans de Circulation favorables aux transports collectifs routiers. Le recours à diverses technologies de transports collectifs permet de bien irriguer les différents niveaux géographiques des régions urbaines, sans chercher à tout prix un accroissement de leur vitesse pour ne pas inciter à l'étalement urbain.

Enfin, le modèle "saint-simonien", qui est sans doute le plus proche de la situation française actuelle, est "*à relier à une vision plus structurée du libéralisme économique qui place la puissance publique à la source des mécanismes créateurs des plus-values, tant par la création d'accessibilités locales très fortes par le biais de grandes infrastructures, que par le maintien de fortes rentes foncières aux pôles ainsi créés*". Ce modèle s'appuie sur un zonage très strict, la création de "*grands objets urbains à fort contenu symbolique*", et une forte concentration d'infrastructures de transport. Il favorise un étalement urbain et un accroissement des distances domicile-travail, et nécessite donc de grandes vitesses de déplacements en voiture comme en transport collectif, ce qui ne peut être obtenu que par le développement d'infrastructures souterraines pour contenir une congestion quasi permanente. Mais à terme se pose la question du financement de telles infrastructures qui ne semble pas attirer fortement les investisseurs privés.

Parmi ces trois scénarios, le premier nous semble le plus improbable dans le contexte français : le poids de la tradition (la ville latine radio-concentrique) et la saturation des espaces urbains ne permettent guère d'envisager même à long terme une évolution dans le sens californien. Le scénario saint-simonien est un prolongement des tendances observables dans les villes françaises et le scénario rhénan constitue une alternative réelle. Ces deux derniers "modèles" ouvrent en quelque sorte le champ des possibles : il est probable que les agglomérations françaises connaîtront à terme un développement dont la forme sera intermédiaire par rapport à ces deux extrêmes.

Cela signifie que le développement d'infrastructures souterraines (de transport collectif ou routières) sera nécessaire, mais ne constituera pas une panacée pour résoudre tous les problèmes urbains, loin de là. Le principe anglo-saxon du *traffic calming* est un complément nécessaire à la gestion de la voirie de surface, notamment par une politique de stationnement conséquente (stabilisation de l'offre dans les centres, gamme tarifaire dissuasive et adaptée à la variété des usages,...). Or de telles mesures signifient très concrètement des mesure de réaffectation de l'usage de la voirie entre les différents utilisateurs : répartition de la surface circulatoire entre la voiture, les transports collectifs de surface (en site propre ou protégé), les deux roues, les piétons, mais aussi répartition du domaine public entre les usages circulatoires et non circulatoires.

En effet, l'apaisement de la circulation est nécessaire au maintien de la qualité de la vie urbaine, qu'il s'agisse de la réduction des effets externes négatifs comme la pollution ou le bruit, ou du maintien de la mixité des activités riveraines (lutte contre les effets ségrégatifs d'un zonage trop strict).

La compétition entre les usages de la voirie peut dans ce contexte conduire à une certaine remise en question de la hiérarchie des réseaux (sans pour autant la supprimer). La réaffectation de l'espace viaire peut être un moyen de favoriser des pratiques modales

adaptées à la nature des tissus urbains traversés, par exemple en favorisant les centres d'échanges et la complémentarité entre les modes de transport ; car la voiture restera nécessaire au moins pour le trajet terminal vers le domicile, dans la mesure où la souplesse de ce mode le rend adapté à la desserte des zones peu denses, que ne peuvent assurer les transports collectifs (dans leur forme classique nécessitant une massification des flux).

Certes, l'aménagement physique des voies ne peut résoudre non plus la crise des systèmes de transports urbains. Le recours au péage, non comme moyen de financement (partiellement privé) de nouvelles infrastructures routières souterraines, mais comme outil de régulation spatio-temporelle de la demande par le biais de la tarification, sera sans doute nécessaire, et peut constituer un moyen de financement du développement des transports collectifs[135]. Cependant, la tarification de l'usage des infrastructures est mal acceptée par l'opinion publique, et l'introduction de tels dispositifs ne pourra se faire que dans un contexte très particulier, par exemple en cas de crise grave directement perçue par la population (congestion et surtout pollution). Si cette arme est sans doute efficace, une réaffectation judicieuse de l'espace viaire entre les différents usages (et notamment en faveur de transports en commun en site propre de surface), peut conduire à des résultats du même ordre. Mais là aussi, la décision est difficile et ne peut se faire que dans le contexte d'une négociation entre les acteurs concernés.

Ainsi, les enjeux sur la voirie urbaine sont-ils très différents. D'un côté, on constate une dégradation problématique des infrastructures urbaines, de l'autre une certaine stagnation du stock de voirie disponible pour faire face à une demande croissante. Cette raréfaction oblige à des arbitrages plus serrés et devient source de conflits. Comme nous allons le voir, ce sont là des caractéristiques qui militent en faveur d'une approche patrimoniale.

---

135. LE NIR (M.), RAUX (C.), TABOURIN (E.), FAIVRE D'ARCIER (B.), *Un modèle de simulation de l'introduction progressive d'un péage en milieu urbain*, communication à la 6ème Conférence Mondiale sur la Recherche dans les Transports, Lyon, 29 juin - 3 juillet 1992, 12 p.

## V.2. VOIRIE ET PATRIMOINE

L'observation des pratiques de gestion de la voirie urbaine nous a permis de montrer les différences d'approches entre un corps de techniciens spécialisés dans le domaine des travaux publics et concevant la voirie comme une infrastructure de transport, et des élus locaux soucieux d'une maîtrise de leur territoire et utilisant la voirie principalement comme un élément d'accompagnement du développement urbain. Cette confrontation est à l'origine de nombreux conflits, puisque les objectifs et leur pondération ne sont pas les mêmes pour ces deux catégories d'acteurs[136]. Dans un contexte de raréfaction relative de l'offre de voirie, une priorité accordée à la seule fonction de circulation ne peut que conduire à un appauvrissement préjudiciable de la voirie. La décentralisation et la préservation de la qualité de vie urbaine sont des facteurs qui tendent à revaloriser des usages non circulatoires de l'espace public, et qui risquent d'accroître les pressions de groupes d'intérêt spécifiques pour un autre traitement du domaine public.

Nous chercherons au cours de cette partie à montrer que l'approche patrimoniale, telle qu'elle commence à se pratiquer depuis quelques années dans le domaine de la gestion des ressources naturelles, peut être transposée au cas de la gestion du domaine public de voirie, peut favoriser une vision plus globale des problèmes et faire émerger des méthodes d'évaluation et des processus de décision plus efficaces. Nous nous appuyerons principalement sur les concepts élaborés par un collectif de scientifiques et d'administrateurs, dont le travail a fait l'objet d'un ouvrage de référence en matière de gestion des ressources naturelles, *le Patrimoine du Futur*[137].

### V.2.1. Qu'est-ce qu'un patrimoine ?

Le patrimoine (étymologie : ce qui vient du père) est l'ensemble des biens qui sont transmis à la descendance. Cette définition traduit l'existence d'une richesse personnelle ou commune que l'on peut accroître ou diminuer, acquérir ou perdre, mais qui se gère dans le temps et que l'on cherche à préserver. Ces biens peuvent être matériels ou immatériels (culture, relations sociales), mais même lorsqu'il s'agit de biens matériels, certains éléments ne sont pas mesurables en termes de monnaie (valeurs non marchandes).

Le patrimoine s'inscrit dans la durée, en l'occurrence le long terme. Pour

---

136. Rappelons qu'il s'agit là d'un regroupement très schématique et qu'il serait abusif de croire que tous les techniciens sont des "routiers" et qu'il n'y a pas de conflits entre élus dans la gestion de leurs territoires respectifs.

137. DE MONTGOLFIER (J.), NATALI (J.M.), *Le Patrimoine du Futur, approches pour une gestion patrimoniale des ressources naturelles*, collection économie agricole et agro-alimentaire, Economica, Paris, 1987, 248 p.

Y. BAREL[138], la gestion d'un patrimoine vise à transmettre à peu près intégralement un stock d'opportunités, mais aussi à en créer de nouvelles, ce qui permet d'éviter le piège de l'irréversibilité, rend le patrimoine moins adapté et plus adaptatif, et régule, au-delà de l'économie, tout un monde micro-social.

Aussi ne peut-on parler de patrimoine sans faire référence à un titulaire et à un gestionnaire des biens en question, et l'on a coutume de distinguer trois catégories[139] :

- les <u>biens personnels</u> ont un seul titulaire et un seul gestionnaire (patrimoine d'un individu)

- les <u>biens collectifs</u> ont un grand nombre de titulaires (les habitants d'une commune par exemple) mais un seul gestionnaire, un personne morale à laquelle les titulaires ont confié la gestion pour une période donnée (un élu). C'est donc une gestion "mono-acteur".

- les <u>biens communs</u> ont en général un grand nombre de titulaires, personnes privées ou personnes morales représentant chacune une catégorie de titulaires. La gestion de ce patrimoine est alors la résultante d'actions indépendantes voire contradictoires (l'eau, l'air, le paysage,...)

Dès lors, le concept de patrimoine s'élargit pour en affirmer le caractère dynamique. Henry OLLAGNON[140] propose la définition suivante :

> *"Le patrimoine est l'ensemble des éléments matériels et immatériels qui concourent à maintenir et à développer l'identité et l'autonomie de son titulaire dans le temps et dans l'espace par adaptation en milieu évolutif."*

Cette approche, que l'on peut qualifier de socio-politique, s'inspire des travaux de M. CROZIER[141] sur la sociologie des organisations et s'appuie sur le cadre méthodologique de la théorie des systèmes. Elle s'oppose à l'approche économique du patrimoine qui est "*un bien susceptible de conserver dans le futur des potentialités d'adaptation à des usages non prévisibles dans le présent*"[142]. Son intérêt est pour nous de situer la gestion du patrimoine dans un contexte de jeu d'acteurs, ce qui est indispensable pour comprendre les politiques mises en oeuvre et les méthodes d'évaluation utilisées.

La réflexion menée par MONTGOLFIER et NATALI à propos de la gestion des ressources naturelles les amène à souligner quelques difficultés spécifiques :

---

138. BAREL (Y.), *Modernité, code, territoire*, in <u>Les Annales de la Recherche Urbaine</u>, n°10-11, juin 1981, p. 17

139. DE CRECY (L.), *La gestion patrimoniale vue par un gestionnaire*, in *Le patrimoine du Futur*, op. cit. p. 132

140. OLLAGNON (H.), *Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels*, in <u>Aménagement et Nature</u> n°74, 1984, cité par DE CRECY

141. CROZIER (M.), FRIEDBERG (E.), *L'acteur et le système*, Seuil, 1977

142. *Le Patrimoine du Futur*, op. cit. p. 119

- Prendre en compte le long terme : la gestion de ressources naturelles vise à assurer un équilibre entre les taux de prélèvement et de renouvellement (que ce dernier soit naturel ou artificiel).

- Les interdépendances entre facteurs : le stock d'une ressource donnée peut subir des atteintes liées à des activités extérieures, sans rapport avec les prélèvements (pollution de l'eau par exemple).

- La multiplicité des usages potentiels d'un même milieu : une forêt "produit" du bois pour différents usages, mais elle sert aussi à la faune, à la promenade, etc.. De plus ces usages potentiels varient dans le temps.

- Les conflits d'acteurs : liés à la diversité des usages, ces conflits naissent d'une possible concurrence. Ils sont accrus par les processus artificiels de renouvellement (type culture) qui favorisent un usage prépondérant, tendant à exclure les autres usages.

- Les valeurs non marchandes : tous les usages d'une ressource naturelle ne correspondent pas à des biens ou des services qui s'échangent sur les marchés. Les biens dont l'utilité est collective sont souvent gratuits. La valeur d'échange est parfois loin de refléter la valeur d'usage.

- Les modes de gestion de l'espace : Henry OLLAGNON distingue les sociétés traditionnelles qui géraient leur territoire sur un mode *autarcique-unitaire*, c'est-à-dire sans échanges avec les territoires extérieurs, et bénéficiant d'une gestion globale unitaire de l'espace. L'époque moderne, par le biais de la spécialisation des individus et la fonctionnalisation des tâches, conduit à un mode *ouvert-parcellisé*, qui entraîne une perte de l'autonomie de décision au plan territorial. L'approche patrimoniale de l'espace tente de concevoir un mode *ouvert-unitaire* : ouvert, car l'autarcie est irréaliste dans le mode moderne, unitaire afin de retrouver une cohérence au niveau de la gestion de chaque territoire au moyen de procédures de gestion négociées entre acteurs sociaux.

Ainsi le patrimoine des ressources naturelles présente-t-il des caractéristiques spécifiques. Parce qu'il s'agit de biens en commun, sa gestion est délicate car confrontée à la multiplicité des gestionnaires. Mais les difficultés mentionnées ci-dessus nous interpellent : des similitudes apparaissent avec la gestion du domaine viaire.

### V.2.2. La voirie est-elle un patrimoine ?

La définition de la voirie que nous retenons fait bien sûr référence au domaine public à la charge de la collectivité locale, qui correspond à l'ensemble des espaces interstitiels entre les parcelles cadastrées. Cette référence spatiale, indépendante de la nature routière ou non de l'aménagement, correspond tout-à-fait à un patrimoine collectif : c'est un bien ayant un grand nombre de titulaires (en l'occurrence les habitants de la commune), mais dont la gestion est assurée par une seule personne morale (la mairie).

Mais comme le souligne DE CRECY, cette gestion "mono-acteur" peut représenter un stade de dégradation d'une ancienne gestion "en bien commun" :

*"Le paysan qui payait une part de ses impôts locaux "en nature" par des corvées d'entretien de la voirie communale (survivance d'une gestion en bien commun) était*

*probablement un usager plus attentif à éviter les détériorations de cette voie."*[143]

La présence de réseaux de voirie discontinus, relevant de plusieurs domanialités (Etat, Département, communauté urbaine, commune) tend aussi à infirmer l'idée d'une gestion mono-acteur pure. On peut même, en faisant référence à des stratégies d'appropriation des riverains (au sens large : habitants mais aussi acteurs économiques) vis-à-vis de leur "territoire", penser que la voirie peut être vue comme un bien en commun. Le parallèle avec les ressources naturelles est à ce propos intéressant à faire.

La raréfaction relative de la voirie traduit en effet un faible niveau de renouvellement en tant qu'espace physique. L'accroissement des usages induit tout-à-fait un épuisement de la ressource, qui se manifeste par une congestion et des conflits d'appropriation. En tant qu'infrastructure, la voirie est certes reproductible, mais ainsi que le soulignent MONTGOLFIER et NATALI, toute construction résulte d'un processus artificiel qui simplifie la réalité et privilégie certains usages au détriment d'autres. Il en résulte un certain appauvrissement des usages de l'espace : c'est par exemple ce que l'on a connu dans les années soixante, lorsque les trottoirs ont été réduits à leur strict minimum (au point d'être inutilisables pour certains usagers), afin d'accroître les capacités d'écoulement des flux motorisés.

La prise en compte du long terme a toujours été fortement présente dans la conception des réseaux de voirie : non seulement pour anticiper la croissance des trafics, mais comme outil du développement urbain, comme facteur de croissance de l'agglomération elle-même.

L'interdépendance entre les facteurs est elle-aussi flagrante. L'expérience des Plans de Circulation regorge d'exemples dans lesquels l'aménagement de voirie a provoqué des dysfonctionnements du tissu urbain environnant, de même que les politiques d'urbanisme ont induit des évolutions des usages de la voirie.

Nous ne reviendrons pas sur la multiplicité des usages qui est une constante de notre discours, si ce n'est pour souligner là encore que l'ingénierie routière classique a souvent cherché à favoriser un usage circulatoire unique et exclusif, au détriment d'autres modes d'occupation de l'espace public.

Les conflits d'acteurs ont souvent été dans notre approche, limités à l'opposition entre technicien et élu. Mais il est clair que l'élu se veut le représentant de groupes d'intérêts locaux, dont il doit assurer l'arbitrage.

La prise en compte de valeurs non marchandes est au centre des interventions sur la voirie urbaine. Si l'on sait, avec les réserves que nous avons mentionnées précédemment, monétariser les avantages d'une infrastructure de transport, la montée des revendications en matière de qualité de la vie urbaine fait ressentir avec encore plus d'acuité les difficultés d'évaluation des variations d'usage de l'espace public et de leur quantification. Les effets externes négatifs liés au transport sont au coeur des négociations entre les acteurs[144].

---

143. DE CRECY, op. cit. p. 132

144. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un problème strictement urbain, les difficultés d'évaluation et de choix entre les différents tracés du TGV sud-est sont un exemple significatif.

La voirie semble donc bien constituer un patrimoine. Mais encore est-il nécessaire d'en préciser la composition, si l'on veut être en mesure de le gérer correctement, en rapport avec les nouveaux enjeux que nous avons décelés.

### V.2.3. Les efforts de connaissance du patrimoine viaire

Lors du premier chapitre, nous avons montré à quel point la réalité physique de la voirie était mal connue, en tant qu'espace public. En tant que réseau de transport, la voirie a fait l'objet de nombreuses études, permettant de connaître sa capacité, ses débits théoriques ou réels, les vitesses de déplacements, les taux de congestion, etc... Mais l'on s'aperçoit aussi qu'à quelques exceptions près, cette connaissance est très parcellaire, parce que les informations ont été produites à destination d'études particulières, sans une volonté de recensement à des fins de suivi ou d'évaluation globale.

La capacité théorique des rues est connue, en fonction du nombre de voies de circulation. Les trafics réels, qui par nature évoluent, ne font l'objet d'un comptage permanent que sur quelques axes stratégiques. Le stationnement latéral n'est en général comptabilisé que pour les quartiers centraux (le stationnement privé hors voirie est souvent méconnu).

Les vitesses ont fait l'objet de campagnes de mesures dans les années soixante-dix (par exemple par photographies aériennes), mais leur grande variété dans le temps ne permet guère de se faire une idée précise des conditions de circulation. Le taux de congestion, historiquement définie par la saturation des carrefours (phénomène de remontée de queue, dépassant la durée d'un cycle de feux) est le moyen de localiser les "points noirs" et a été une variable centrale des Plans de Circulation.

#### V.2.3.1. Une demande naissante

Mais il faut reconnaître qu'en dehors de paramètres de circulation, les données sur la composition physique du patrimoine viaire sont rares. Par exemple, seules quelques collectivités sont capables de chiffrer l'importance en surface (et encore moins par localisation ou type de revêtements) de l'espace viaire consacré aux trottoirs. Ainsi, bien que le partage de la voirie sous forme de surfaces dédiées soit physiquement inscrit dans l'espace et donc directement observable, aucune statistique n'est disponible dans les collectivités locales[145].

Il est facile de rétorquer que la production de telles données relève d'une utopie techniciste, puisque ce type de recensement ne peut s'envisager que par rapport à une finalité

---

145. Quelques rares évaluations ont été tentées, dans l'idée de mesurer la consommation d'espace-temps par chacun des modes de transport. Cette démarche, initiée par J.M. BEAUVAIS et développée par L. MARCHAND, nous semble un bon moyen de synthétiser la situation de concurrence entre les modes de transport relativement à leur efficacité ; elle confirme la forte consommation d'espace par la voiture, notamment par le stationnement. Mais l'indicateur de consommation d'espace reste encore un simple descripteur de la situation actuelle et son caractère opératoire pour la définition de politiques de transport reste à prouver.

- BEAUVAIS (J.M.), *Analyse de la prise en compte des coûts sociaux dans les Plans de Déplacements Urbains*, in Transport Urbanisme Planification n°6, CETUR, 1986, pp. 123-163

- MARCHAND (L.), *Un concept fécond : la consommation d'espace-temps*, in Les Cahiers Scientifiques de la Revue Transports, 1984, pp. 55-63

précise : l'absence de demande justifie l'absence de production de données.

Il en est de même des structures de chaussées ou des revêtements en surface, ou encore de l'occupation du sous-sol. La priorité accordée à la fonction circulation conduit à une vision de la voirie limitée à deux dimensions, alors qu'en tant que domaine public, la prise en compte de l'axe vertical (le "z") est fondamentale. Si l'on excepte le cas de la Ville de Paris, qui voit son parc de voirie structuré par le modèle haussmannien[146], la plupart des villes ne connaissent pas la composition de leur parc en structure et sont souvent contraintes d'opérer par sondage (carottage) avant travaux, afin d'évaluer correctement les coûts de reconstruction.

Depuis quelques années, la connaissance de la structure du stock de voirie devient une préoccupation sensible pour les services techniques locaux. L'émergence de cette demande résulte à notre avis de deux facteurs principaux. Le premier vient de la prise de conscience de la dégradation des infrastructures urbaines : les charges de maintien en l'état se renforcent et les évolutions des techniques de chaussées permettent d'envisager des solutions de moins en moins coûteuses de réfection (rechargement, tapis mince, etc...). Le second facteur trouve son origine dans le développement des banques de données informatisées et cartographiées. Quelques dizaines de villes se sont lancées dans l'aventure de la Banque de Données Urbaines (BDU), qui fait l'attraction de tous les salons informatiques consacrés aux collectivités locales. Les avantages de cette technique sont certains : disponibilité de l'information, stockage facile, possibilité d'interface entre des domaines autrefois indépendants, etc... sans oublier la fascination pour la cartographie automatique[147]. Mais si cette voie est prometteuse sur le plan technique, elle se heurte encore au coût de la saisie des données (qui peut prendre plusieurs années pour une collectivité importante), et surtout au manque de réflexion sur l'utilisation même de cet outil : il ne sera vraiment efficace que lorsqu'il ne se limitera plus au simple couple stockage-restitution instantanée, mais qu'il sera couplé à des applications générant une certaine plus-value (suivi, évaluation, simulation, projection,...).

### V.2.3.2. Le diagnostic technique

L'application de l'informatique au domaine de la voirie a été limitée pendant de nombreuses années à la modélisation de la demande de déplacements, à l'évaluation des schémas d'infrastructures et plus récemment s'est orientée vers la gestion du trafic en temps réel. Son introduction dans le domaine de la conservation de la voirie est encore timide. Le service voirie d'une collectivité fait partie des derniers services qui sont équipés de l'outil informatique[148]. Cela tient à ce que les techniques de travaux publics, en dehors de la conception de nouvelles voies, ne semblaient pas nécessiter des moyens de calculs importants.

---

146. Dans ce modèle de profil en travers, l'ensemble des conduites souterraines sont dans la mesure du possible, localisées sous les trottoirs, solution qui maintient une homogénéité des structures de chaussées.

147. Dans ce domaine, les BDU sont en passe de remplacer les PC de surveillance de la circulation par caméras de télévision, au hit parade des réalisations que les villes aiment à faire visiter...

148. En général, le recours à l'ordinateur dans les collectivités locales a démarré par les fonctions générales (gestion du personnel, comptabilité, listes électorales) ; son usage tend à se développer pour les services administratifs (état civil, permis de construire) et plus récemment pour la production de plans. C'est encore essentiellement une fonction de stockage-restitution de données inertes, et rarement un outil d'aide aux études.

Mais la situation est différente désormais sur deux plans. Le premier est celui de la mesure des dégradations des chaussées, qui nécessitent des techniques de diagnostic parfois compliquées : leur informatisation est un moyen de réduire le coût de l'auscultation. Le stockage et le traitement des données recueillies permet une vision globale du problème de dégradation, et les premiers logiciels d'évaluation ont été conçus, en relation avec les ingénieurs des villes[149].

Plus récemment, et suivant un développement initié pour les routes de rase campagne, le recours à des systèmes experts permet de coupler l'évaluation des dégradations à la recherche d'une solution optimale, sur le plan de la durée de vie et du coût[150].

Le développement de ces outils de diagnostic vient compléter la mise en place de banques de données sur la voirie, destinées à recenser les éléments constitutifs du stock et à les classer en fonction de leur structure de chaussée, de la nature des revêtements, des trafics supportés et des dégradations observées. La Communauté Urbaine de Lille dispose ainsi d'un outil performant, couplé à la Banque de Données Urbaines, et à un outil de CAO-DAO pour la conception des projets. La ville de Metz (système SECUR) a mis en place une banque de données voirie, la ville de Montreuil met en oeuvre un observatoire, tout comme la ville de Paris, etc..

Certes, la plupart des villes françaises ne disposent encore que de fichiers Rues, dont la composition peut se limiter à un simple repérage géographique (parfois non informatisé), et dont les utilisations sont encore mal définies (coordination de travaux, suivi de l'éclairage public, des accidents,...). Il n'empêche que le mouvement est amorcé : la constitution de bases de données sur la nature et l'état du patrimoine viaire est en cours, même si l'objectif patrimonial ne figure pas explicitement dans ces développements. La connaissance du stock est l'objectif prioritaire, sa gestion viendra par la suite.

### V.2.3.3. La formation des coûts

La connaissance de l'état physique du patrimoine viaire répond à un objectif clair : évaluer le niveau d'obsolescence des infrastructures, pour définir des programmes de réfection ou de renouvellement. Derrière cet objectif se profile un arbitrage entre un niveau de qualité de service attendu et des moyens budgétaires. Le coût des techniques de réfection est à peu près connu, par grandes classes d'intervention. Par contre l'usure des chaussées est largement méconnue, par manque de suivi dans le temps.

Certains travaux récents tendent à montrer que l'impact du trafic lourd est deux fois moins important en urbain qu'en rase campagne, malgré une vitesse moins élevée[151]. Mais il faut souligner une grande diversité de situations : les structures de chaussées urbaines peuvent

---

149. Par exemple, le logiciel ORAGE, développée par le Laboratoire Régional de l'Ouest Parisien (LROP).

150. Comme le système SEVADER, du LROP

151. Si en rase campagne, la vitesse des véhicules lourds est un facteur de dégradation par tassement, en urbain, une faible vitesse et surtout la fréquence des arrêts et démarrages provoque des dégradations d'une autre nature (arrachements). D'après le LROP, cette moindre agressivité tient à ce que, à composition de trafic lourd identique (type de véhicules), la charge moyenne est moitié moindre : beaucoup de véhicules circulent à vide après avoir effectué leurs livraisons.

être très différentes, selon leur ancienneté et leur localisation ; de même, la présence de conduites souterraines, localisées sous la chaussée ou ses dépendances, complexifie l'appréciation de la qualité des structures, au point que chaque voie devient un cas particulier. La durée fiscale d'amortissement, autrefois fixée à cinquante ans, ne correspond pas à la réalité technique : on a pu observer dans certaines villes des cas où des chaussées ont du être reconstruites au bout de cinq ans, sous l'effet conjugué d'un accroissement brutal du trafic lourd (modification de plan de circulation) et de conditions climatiques particulières (gel).

Dans la pratique, la durée de vie résulte principalement d'une politique budgétaire. Certaines collectivités se fixent un horizon de dix ou vingt ans pour la remise en état des voies stratégiques, et adaptent en conséquence les techniques de réfection, qui seront plus ou moins légères. Cette fixation *a priori* de la durée de vie est un moyen de contourner la difficulté de mesure, mais traduit une volonté d'entretien et de maintien en l'état des infrastructures, qui est encore peu répandue dans les villes.

Il faut toutefois signaler que ces approches se limitent au problème du maintien en l'état de chaussées, sans modification de leurs caractéristiques ou de réaffectation de l'espace selon les usages. Or, la plupart des chantiers importants ne visent pas un réaménagement à l'identique.

Dès lors, la connaissance des coûts de la voirie devient beaucoup plus difficile, puisqu'ils résultent de la somme d'aménagements hétérogènes : acquisition de terrain, démolitions diverses, reconstruction partielle ou totale des chaussées, diversité des travaux sur leurs dépendances (plantations, qualité des revêtements de sol, déplacements de réseaux souterrains, éclairage, équipements de sécurité,...). Les données disponibles concernent en général les dépenses globales d'investissement par projet : les dépenses de fonctionnement (notamment les travaux en régie) passent dans le pot commun, les comparaisons de coût au mètre carré sont impossibles, puisque les projets ne sont pas de même nature.

Nous avons déjà fait ce constat lors de l'étude des budgets voirie des collectivités locales. La recherche d'une meilleure connaissance de la formation des coûts de voirie nous a amené à concevoir une méthode d'analyse[152], qui a été appliquée à titre expérimental à Mâcon.

Afin de disposer de données fiables et pertinentes, il est nécessaire pour chaque projet d'en identifier les composantes, tant sur le plan fonctionnel que sur le plan spatial. La méthode s'appuie sur un découpage en "opérations élémentaires", résultant d'un croisement entre une "localisation" (sous forme de tronçon ou de noeud du réseau de voirie) et une "nature" (création, modification, renouvellement, réfection, réparation, entretien) : chaque tronçon ou noeud peut ainsi supporter un maximum de six "opérations élémentaires" différentes. Si cette méthode analytique est lourde à mettre en oeuvre (ce qui provoque des

152. Voir notamment :

- FAIVRE D'ARCIER (B.), MIGNOT (D.), MOREAU (P.), ROUTHIER (J.L.), TOUNKARA (A.), *LASCAR, logiciel d'aide au suivi des coûts d'aménagement des rues, Méthode d'analyse fonctionnelle des chantiers de voirie*, INRETS & LET, Avril 1990, 36p.

- FAIVRE D'ARCIER (B.), MOREAU (P.), MIGNOT (D.), ROUTHIER (J.L.), TOUNKARA (A.), *Identification, simulation et effets des dépenses de transport dans une politique urbaine, 2ème phase : LASCAR, présentation et mise en oeuvre*, rapport de recherche, INRETS & LET, Mai 1988, 89 p.

difficultés d'application par les services concernés), elle permet de comprendre les coûts et d'expliquer les différences entre projets. A partir d'un bordereau de tâches utilisé pour les devis et les passations de marché, il est ainsi possible de connaître finement les charges imputables à une réfection de trottoirs, à la création d'un espace vert, à la modification de capacité d'un carrefour, au sein d'un même projet.

Cette connaissance fine des coûts ne semble pas encore à l'ordre du jour dans les collectivités. Certes le niveau de détail retenu, qui se justifie dans une approche recherche, peut paraître excessif dans une gestion courante. La pratique budgétaire des collectivités locales est encore relativement grossière dans le domaine de la voirie : comme certaines réflexions d'ingénieurs voirie le soulignent, peu importe pour un élu de savoir si tel aménagement coûte x ou y millions, l'important est de savoir s'il faut ou non le réaliser...

La recherche d'une affectation optimale des ressources suppose en effet que l'on rapporte la dépense à des objectifs ou à des usages attendus. La connaissance au centime près du coût de telle ou telle variante ne modifie pas le processus de décision qui se situe bien en amont. Cependant, l'évaluation du sur-coût lié à la présence de conduites souterraines, ou au choix d'un revêtement de qualité à des fins d'embellissement nous semble nécessaire à une gestion plus efficace. Car on ne sait pas mesurer le coût de l'amélioration de la sécurité ou de la qualité architecturale. Les premières estimations effectuées avec le système LASCAR sur quelques chantiers montrent pourtant que les prix au mètre carré varient dans un rapport de 1 à 10 selon la qualité des matériaux : tant que les mesures d'embellissement restent marginales dans un projet, cela ne fait varier le coût total que de 10 % environ, mais qu'en sera-t-il de projets plus ambitieux en matière de qualité de la vie urbaine ?

Ainsi, dans l'optique d'une évaluation du patrimoine viaire, il semble nécessaire de compléter l'approche technique par une connaissance précise des dépenses. Qu'il s'agisse d'évaluation *a priori* pour une comparaison de projets ou pour définir des orientations pour les années à venir, ou d'évaluation *a posteriori* dans une optique de suivi des politiques mises en oeuvre, il faudra bien tenter de rapporter les dépenses à des usages. Mais la question reste de savoir si cela nécessite une démarche analytique, ou bien une approche stratégique plus globale, qui nous semble caractériser le mode de gestion patrimonial.

Un groupe de travail CETUR-AIVF s'est fixé récemment l'objectif d'appliquer les méthodes d'analyse de la valeur au cas de la voirie urbaine. L'idée de base est de mettre en rapport des coûts de production avec des usages directs ou indirects. Mais la difficulté de cette démarche, qui est par nature très analytique, est non seulement de mesurer les usages, mais aussi de savoir comment ces résultats (si le groupe aboutit à des résultats...) pourront être utilisés à des fins de planification ou de décision.

Nous pensons en effet que si la connaissance détaillée de la formation des coûts de la voirie urbaine est nécessaire, c'est surtout pour être en mesure de produire des indicateurs synthétiques en vue d'améliorer les méthodes d'évaluation. Mais la gestion même de la voirie ne peut pas se limiter à la recherche de moindres coûts de production ou à l'évaluation des enveloppes budgétaires nécessaires à maintenir en état le réseau de voirie. Les processus de décision sont trop complexes pour que nous tentions de jouer les technocrates éclairés. En ce sens la gestion patrimoniale, telle qu'elle est prônée pour la gestion des ressources naturelles nous semble une démarche intéressante.

## V.3. LA GESTION PATRIMONIALE APPLIQUEE A LA VOIRIE URBAINE

L'approche patrimoniale est constituée, selon MONTGOLFIER et NATALI[153], d'une agrégation de trois courants : ceux de l'analyse systémique, des méthodes multicritères d'aide à la décision et de l'approche système-acteurs appliquée à la gestion de la qualité :

*"Les deux premiers courants permettent d'aboutir à une conception du patrimoine que l'on peut qualifier "d'objective" : pour celle-ci, le patrimoine est un ensemble d'éléments susceptibles, moyennant une gestion adéquate, de conserver dans le futur des potentialités d'adaptation à des usages non prévisibles aujourd'hui. Le troisième courant complète les précédents par la dimension relationnelle : en effet la notion de patrimoine ne se comprend que par rapport à un titulaire, pour lequel le patrimoine est facteur d'autonomie et d'identité".*

Nous avons tenté de montrer comment la perception objective du patrimoine peut s'appliquer à la voirie urbaine, en tant que domaine public, et comment, malgré un titulaire unique en théorie, la voirie peut être géré comme un bien en commun et non comme un simple bien collectif.

### Une approche différente de la gestion du domaine public

Pour ces auteurs, l'approche patrimoniale des ressources naturelles est :

*"- une position éthique : le souci du long terme et la volonté de préserver les libertés de choix des générations futures ;*
*- un ensemble d'outils, empruntés à l'économie, à l'écologie, à la sociologie, permettant d'analyser une situation et d'évaluer des stratégies alternatives ;*
*- une recherche pour mettre en place de nouvelles procédures de gestion des ressources et des milieux naturels, par la négociation entre les acteurs concernés."*

Si, en matière de voirie, le long terme n'est pas de même nature que pour les ressources naturelles, la préservation du stock d'opportunités offerts par le domaine public nous semble être un objectif du même ordre. Mais ce que nous retiendrons de cette définition de l'approche patrimoniale, c'est bien la question relationnelle au travers de procédures de négociation entre les acteurs.

Dès lors que le partage de la voirie est au centre d'une démarche visant à préserver la diversité des usages, dans un contexte de renforcement des conflits d'appropriation lié à la raréfaction relative du domaine viaire, nous pensons que seule une procédure de négociation peut favoriser la recherche d'un optimum économique et social.

---

153. *Le Patrimoine du Futur*, op. cit. p. 241-242

Certes, il s'agit plus d'un changement d'attitude que d'une révolution des méthodes de gestion et d'évaluation. Les acteurs institutionnels intéressés à la gestion de la voirie sont en général peu nombreux, et leur approche évolue d'une vision routière en réseaux vers une notion d'espace. Mais c'est vers une approche en termes de territoires (individuels, collectifs, institutionnels) qu'il faut tendre pour définir des stratégies d'affectation respectant les cohérences minimales nécessaires au maintien de ces territoires.

La mise en oeuvre d'une approche patrimoniale suppose que soient assurées un certain nombre de fonctions à caractère technique[154] :

- une fonction de recueil de données, nécessaire à la maîtrise d'un système complexe, permettant de connaître les caractéristiques physiques mais comportant aussi un volet socio-économique concernant les utilisations par les différents acteurs. Le développement des banques de données urbaines va dans ce sens, mais la connaissance des usages reste limitée.

- une fonction de prévision, dont le but est, à partir des données recueillies, de simuler des scénarios possibles. Là encore, des progrès restent à faire pour dépasser la simple approche transport.

- une fonction de planification stratégique, qui est au coeur du processus de gestion. Elle recherche une coordination des interventions des différents acteurs, ce qui suppose un lieu de négociation, un décloisonnement des pratiques actuelles, en particulier au sein d'une même collectivité.

- une fonction d'autorisation administrative, qui est actuellement bien établie en matière de voirie, mais parfois mal assurée par le défaut de coordination entre acteurs d'une même collectivité.

- une fonction d'incitation à la réalisation de certaines actions, qui passe soit par le biais financier, soit par le biais technique (savoir-faire), et qui peut toucher des domaines connexes, comme l'urbanisme.

- une fonction de contrôle, destinée à vérifier la mise en oeuvre des orientations stratégiques par les différents acteurs.

- une fonction logistique, qui doit assurer le fonctionnement de l'ensemble de ce dispositif, notamment le recueil de données, le financement des projets, etc...

La mise en oeuvre de cette gestion patrimoniale suppose bien entendu une identification claire des acteurs et de leurs responsabilités respectives. Elle peut et doit s'appuyer sur des procédures existantes, en les situant dans la perspective d'une planification stratégique. Par exemple, les Plans de Déplacements Urbains sont censés bien intégrer les divers aspects modaux dans l'organisation des transports : la question du partage de la voirie y sera centrale, mais risque de se faire au détriment des activités riveraines, ou de sous estimer les problèmes de qualité de la vie. Par contre, c'est un lieu de négociation adapté, puisqu'il regroupe les responsables territoriaux de l'agglomération urbaine.

Mais la difficulté majeure réside dans les méthodes d'évaluation des stratégies

---

154. Op. cit., pp. 47 et suiv.

alternatives. Le cadre de l'analyse multicritère est nécessaire mais non suffisant : la question de la pondération des critères ne peut être résolue par la recherche d'une échelle de valeur unique, mais par l'explicitation des échelles de valeur de chacun des acteurs. Le choix de la stratégie résultera de la recherche d'une solution plus ou moins consensuelle entre les acteurs. Mais encore faut-il améliorer la connaissance des usages pour évaluer correctement les conséquences d'une stratégie donnée. Or sur ce plan, il faut reconnaître que les méthodes sont encore rudimentaires. Si des efforts importants sont en cours sur la question des nuisances provoquées par la fonction circulation (pollution et bruit) et devraient déboucher à terme sur une quantification fiable, voire une monétarisation plus ou moins consensuelle, les impacts d'un réaménagement de la voirie sur les activités économiques et relationnelles du tissu environnant sont au centre d'un débat sur l'existence de liens de causalité directe : les opportunités (positives ou négatives) générées par un aménagement ne prennent corps qu'en fonction des mesures d'accompagnement (ou d'anticipation) prises dans le domaine de l'urbanisme.

L'intérêt d'une approche patrimoniale, telle que décrite par MONTGOLFIER et NATALI, réside aussi dans ce manque de connaissance : la négociation doit s'appuyer sur la coexistence d'échelles de valeurs différentes, puisqu'il ne peut y avoir de consensus *a priori* entre les acteurs. Son second intérêt est à notre avis de redonner à la voirie son unicité originelle, en favorisant le respect de la multifonctionnalité de l'espace public et la prise en compte des intérêts des différents acteurs. Ce que l'on peut résumer en affirmant que l'intérêt général ne peut être la résultante algébrique d'intérêts particuliers (processus d'agrégation des avantages - positifs, et des inconvénients - négatifs).

Certes, l'unicité du domaine viaire ne signifie pas la remise en cause de la dualité du réseau viaire : l'importance des enjeux circulatoires supplantera souvent (toujours ?) les enjeux locaux, et le partage de la voirie doit prendre en compte une hiérarchisation des fonctions, aussi bien qu'un impératif de continuité des réseaux. Mais, et c'est là un troisième intérêt de l'approche patrimoniale, elle favorise aussi le décloisonnement des interventions, notamment au sein des services des collectivités locales, élément favorable à une véritable gestion de l'occupation (dans les trois dimensions) du domaine public.

Enfin, l'approche patrimoniale nous semble être le moyen le plus efficace pour une articulation correcte entre le réaménagement (modification des usages) et la conservation (maintien en l'état des infrastructures) qui restent pour nous les deux enjeux majeurs de la prochaine décennie en matière de voirie. Bien que cette approche ne fasse pas appel à de nouvelles méthodes, elle offre l'avantage d'inciter à une approche plus globale de la voirie, intégrant la diversité des usages et prenant en compte le long terme.

**Des perspectives de recherche**

La transposition de l'approche patrimoniale au domaine de la voirie nous semble tout-à-fait réaliste, ainsi que le prouvent les similitudes que nous avons mises en évidence avec le domaine des ressources naturelles. Mais il importe d'aller plus loin, de dépasser la simple comparaison pour tester la faisabilité d'une approche patrimoniale et évaluer son apport vis-à-vis des méthodes de gestion actuelles. C'est dans cet esprit que nous avons répondu à une

consultation du Plan Urbain[155]. L'objectif de la recherche est triple :

1 - faire la synthèse des connaissances sur la voirie urbaine, en tant qu'objet technique, en s'appuyant sur les banques de données de diverses collectivités locales : structure des chaussées, nature des revêtements, usure et durée de vie, formation des coûts (construction, renouvellement, réfection)

2 - définir les éléments composant le patrimoine viaire, selon la nature des infrastructures, la diversité des usages et des fonctions ; proposer une méthode d'évaluation de ce patrimoine en s'appuyant sur une typologie des voies (emprises, hiérarchie, localisation).

3 - évaluer l'intérêt de la démarche dans un contexte marqué par des processus de décision budgétaire souvent éloignés des enjeux territoriaux et des logiques de gestion technique des infrastructures.

Nous envisageons dans ce cadre de concevoir un "observatoire des voiries urbaines" s'appuyant sur quelques 1500 kilomètres de rues pour lesquelles il paraît possible de recenser l'ensemble des caractéristiques urbaines et techniques qui nous semblent indispensables pour valider une typologie.

Certes, cette première approche est encore très limitée, mais cette phase analytique est nécessaire pour dimensionner correctement et "objectiviser" les enjeux sur le plan de la gestion des infrastructures. Elle est largement insuffisante pour saisir toute la diversité des situations et apprécier la nature et l'ampleur des conflits d'appropriation de l'espace public. C'est en tous cas un passage obligé pour que les responsables locaux trouvent dans ce nouveau mode de gestion une amorce de réponse à des problèmes immédiats (connaissance de l'état du patrimoine) et soient incités à remettre en cause une gestion parcellisée entre différents services, ou tout au moins à favoriser une concertation entre eux, avant même d'élargir le processus à d'autres acteurs externes à la municipalité.

Une autre réflexion nous semble devoir être engagée, celle d'une appréciation des usages de la voirie. Même s'il paraît peu réaliste de tenter une quantification de ces usages, une identification plus précise de leur nature et de leurs interférences est nécessaire pour clarifier les enjeux et favoriser le processus de négociation qui reste central dans la démarche patrimoniale.

---

155. *Gestion patrimoniale de la voirie urbaine : évaluation et suivi budgétaire*, réponse à la consultation de recherche du Plan Urbain Les politiques publiques urbaines et la gestion des services urbains, avril 1991, INRETS-LET-LROP

# CONCLUSION

*La ponctuation faite par le rat :*

*"J'ai bien dressé M. Pavlov,*
*il me donne à manger*
*toutes les fois que j'appuie sur le bouton"*

Cette citation empruntée à MONTGOLFIER et NATALI, résume l'un des concepts développés par l'Ecole de Palo Alto pour analyser les relations humaines. Elle exprime d'une façon simple mais efficace comment la vision de la réalité diffère d'un individu ou d'un acteur à l'autre. Elle nous semble tout-à-fait transposable à notre objet pour comprendre la naissance des conflits d'intérêts à l'occasion d'une création, voire d'une modification d'un aménagement de voirie.

La prise de pouvoir de l'ingénierie routière sur la voirie urbaine a été pensée au début du siècle par les urbanistes utopistes et s'est réalisée dans les années soixante sous l'influence de l'industrie automobile, au nom du progrès social et de l'intérêt général.

Cette confiscation progressive du domaine public par l'automobile a été favorisée par la forte croissance économique des "trente glorieuses", mais aussi grâce à une grande disponibilité d'espaces urbanisables. Mais la consommation d'espace nécessitée par l'explosion des trafics motorisés a entraîné un épuisement rapide du gisement. Si l'étalement urbain tend à se poursuivre à la périphérie des agglomérations, grâce à l'accroissement des vitesses de déplacement, les zones centrales sont asphyxiées par une circulation qui n'est régulée que par la congestion. La résistance conjuguée des milieux fonciers et des riverains ne permet plus un fort accroissement de la consommation d'espace par la fonction circulation.

L'accroissement des conflits d'usage de l'espace public résulte non seulement d'un courant d'opinion prônant la recherche d'une meilleure qualité de la vie urbaine, mais aussi de la raréfaction de cet espace, qui ne peut plus croître au même rythme que précédemment. Bien que moins dramatique qu'en Amérique du Nord[156], la crise des infrastructures urbaines est bien réelle : dégradation des réseaux souterrains, faiblesse des politiques d'entretien (notamment sur le plan financier).

Malgré ces enjeux, la gestion de la voirie urbaine reste parcellaire, éclatée par un fonctionnalisme ségrégateur : le titulaire maîtrise-t-il encore son bien ? Ou bien est-il contraint de gérer en temps réel les conflits, au risque de ne pouvoir anticiper et de subir des dysfonctionnements majeurs ? Face à une planification, qui se fait de plus en plus au niveau de l'agglomération, voire de la région urbaine, à des projets localisés dont l'acceptation ne peut passer que par une internalisation des effets négatifs, et à un domaine public vieillissant, de quels outils faut-il se munir ?

---

156. Cf. GAKENHEIMER (R.), *The plight of american infrastructure : what reasons for the neglect ?*, in TERNY (G.), PRUD'HOMME (R.) (sous la direction de), *Le financement des équipements publics de demain*, Economica, Paris, 1986

L'absence de méthodes d'évaluation satisfaisantes des projets de voirie n'est que la manifestation des multiples dimensions de cet objet, selon qu'on le gère comme une infrastructure de transport, un espace urbain ou un domaine public. Par son caractère public, et par son rôle fondamental dans le système de transport, la voirie est un véritable "interface de l'urbain", dont la gestion est complexe.

L'ampleur des enjeux, la diversité des usages, la multiplicité des acteurs concernés par la voirie incite à retrouver l'unicité de ce domaine, pour que les stratégies d'aménagement, aux différentes échelles spatiales correspondantes, préservent les opportunités offertes par chaque espace et s'appuient sur une orientation plus ou moins consensuelle.

Le partage de la voirie, même si ce terme suggère une affectation trop rigide, sera de plus en plus l'outil d'une gestion des déplacements urbains. Mais cette approche du problème est aussi un moyen d'identifier les usages, d'arbitrer les conflits, de prôner une utilisation optimale de l'espace public. Il traduit en fait une autre vision de la voirie : elle n'est pas qu'un ensemble de moyens de communications, ni une simple infrastructure, ni même un espace inerte ; elle est un patrimoine, un bien commun qui doit être géré en tant que tel.

Cette approche de la voirie nous semble être celle qui reflète le mieux les rationalités des élus, qui sont amenés à prendre en compte les différents usages. Mais la complexité du fonctionnement de l'espace viaire suppose des méthodes d'appréhension des usages qui ne se limitent pas au champ des déplacements, qu'il s'agisse des trafics ou des effets externes négatifs. La démarche patrimoniale doit s'appuyer sur un recueil de données couvrant si possible l'ensemble du domaine : une connaissance fine de l'état (physique, fonctionnel, relationnel, voire budgétaire) de la voirie ne vise pas forcément à une simulation ou une évaluation fine des projets, mais elle est un point de passage nécessaire pour définir des orientations stratégiques à moyen terme, qui respecte la richesse de cet espace, c'est-à-dire sa diversité d'usage.

L'approche patrimoniale est donc plus une attitude différente en matière de gestion, qu'un nouvel outil technocratique. Elle se fonde sur la recherche de stratégies au moyen d'une négociation entre acteurs, qui doit être vue à "somme positive", pour reprendre un terme de théorie des jeux. La mise en oeuvre de cette approche dépend donc fortement de la qualité relationnelle établie entre les acteurs, malgré leur différence de poids respectif, ce qui suppose le respect *a priori* d'échelles de valeurs contradictoires dans un processus d'évaluation multicritère.

On peut faire le reproche à la gestion patrimoniale d'initier un mécanisme lourd de concertation, qui risque dans de nombreux cas de sombrer dans l'inefficacité par manque de temps. Sans doute est-ce parce que ce mode de gestion s'inspire des principes de gestion de la qualité dans le monde industriel[157] qu'il privilégie la rentabilité à long terme. Mais n'est-ce pas là une évolution forte de la demande sociale, qui ne se satisfait plus d'un règlement curatif des problèmes ? Et quand bien même l'on ne se soucierait que du court terme, la connaissance de l'état du patrimoine viaire est nécessaire. Ne serait-ce que pour satisfaire aux exigences du nouveau plan comptable, qui imposera aux collectivités dans quelques années de pratiquer l'amortissement de leur patrimoine qu'elles avaient abandonné il y a vingt ans au nom de l'urgence financière.

---

157. Autrement dit, le passage d'un contrôle qualité en bout de chaine (les rebuts) à un objectif "zéro défaut"

Une approche qualité appliquée à la voirie urbaine n'est-elle pas utopique, surtout dans un contexte financier de plus en plus difficile pour les municipalités, qui mettent naturellement la priorité sur les questions de l'emploi local et du traitement social du chomage ? Ce serait prétendre qu'une telle approche est coûteuse, alors qu'elle se propose au contraire de clarifier les processus d'affectation optimale des ressources publiques, en brisant les "baronnies techniques" que sont devenus de nombreux services techniques locaux (qui se contentent d'un gestion par reconduction d'enveloppes budgétaires), en ouvrant le champ de l'évaluation à un objectif plus globale de qualité de la vie urbaine, en tentant d'intégrer et de confronter les approches fonctionnalistes, en associant plus largement l'ensemble des partenaires de l'urbain dans un processus de négociation collective dont l'objectif est de se rapprocher au mieux d'un optimum économique et social.

# BIBLIOGRAPHIE

ANDAN (O.), FAIVRE D'ARCIER (B.), *La périurbanisation va-t-elle accroître la congestion des centre-villes ?*, communication à la 6ème Conférence Mondiale sur la Recherche dans les Transports, Lyon, 29 Juin - 2 Juillet 1992, 12 p.

Association Ville et banlieue, CETUR, *La voirie, la ville reconquise*, CETUR, novembre 1985, 48p.

AUZANNET (P.), URVOY (J.), *Compte transport de voyageurs pour la Région d'Ile de France, méthode d'actualisation*, STP, 1985, 127 p.

BAREL (Y.), *Modernité, code, territoire*, in Les Annales de la Recherche Urbaine, n°10-11, Dunod, juin 1981, pp. 3-21

BEAUJEU-GARNIER (J.), CHABOT (G.), *Traité de géographie urbaine*, Armand Colin, Paris, 3ème ed., 1963, p. 308

BEAUVAIS (J.M.), *Analyse de la prise en compte des coûts sociaux dans les Plans de Déplacements Urbains*, in Transport Urbanisme Planification n°6, CETUR, 1986, pp. 123-163

BERGUE (J.M.), *Vétusté et réhabilitation des réseaux d'assainissement : diagnostic et solutions*, CNFPT Grenoble, 27-28 Novembre 1991, 8p.

BIEBER (A.), MASSOT (M.H.), ORFEUIL (J.P.), *Questions vives pour une prospective de la mobilité quotidienne*, rapport de convention INRETS-DATAR, septembre 1992, 74 p.

BONNAFOUS (A.), PUEL (H.), *Physionomies de la ville*, Editions Ouvrières, Paris, 1983, 125 p.

BLOY (E.), BONNAFOUS (A.), CUSSET (M.), GERARDIN (B.), *Evaluer la politique des transports*, Economica, PUL, 1976, p. 2

BOUINOT (J.), BOE (F.), GUIU (J.), *Recherche exploratoire sur la relation entre coûts monétaires de création et d'utilisation des équipements urbains*, contrat DGRST, action urbanisation, mai 1973

BOURGIN (C.), BIEBER (A.), *Le suivi de l'expérience de Besançon*, rapport de recherche IRT n°11, juin 1976

BUCHANAN (C.), *L'automobile dans la ville*, Imprimerie Nationale, Paris, 1965

CETE de Lyon, CERDA-GENEST, *Le stationnement privé au lieu de travail, facteur d'évolution de la mobilité et de la structure urbaine ?*, rapport pour le CETUR, mai 1991, 147 p. + annexes

CETUR, CETE de Rouen, *Les comptes publics de transport urbain*, 1981, 83 p.

CETUR, Association Ville et banlieue, *La voirie, la ville reconquise*, CETUR, Bagneux, 1986, 48 p.

CETUR, AIVF, *Voirie urbaine, guide général de la voirie urbaine : conception, aménagement, exploitation*, CETUR, Bagneux, 1988, 197 p.

CGP Plan et prospectives, *Les villes - 1. l'urbanisation*, Armand Colin, Paris, 1970, 226 p.

CGP, Commission de l'Equipement Urbain, Groupe des Structures Urbaines, rapport définitif, mars 1966

CGPEP, Commission de l'Equipement Urbain, *Orientations de la politique d'urbanisme, Vème Plan, 1966-1970*, rapport définitif du groupe des structures urbaines, La Documentation Française, Paris, 1966

CHAUSSE (A.), FAIVRE D'ARCIER (B.), *Evaluation de la gêne et système de coordination des travaux de voirie*, rapport pour le CETUR et l'INGU-L, LET, Lyon, décembre 1989, 85 p.

CHOAY (F.), *L'urbanisme, utopies et réalités, une anthologie*, collection Points, Ed. du Seuil, Paris, 1965

*Code de la voirie routière*, loi n°89-413 du 22 juin 1989 et décrets de codification, Journal Officiel, Paris, septembre 1989, 2° édition, 145 p.

CROZET (Y.) *Analyse économique de l'Etat*, Armand Colin, Paris, 1991

CROZIER (M.), FRIEDBERG (E.), *L'acteur et le système*, Seuil, 1977

DARIN (M.), *Grandeur et misère de la percée haussmannienne : les cas de Rouen et de Nantes*, compte rendu du groupe Rencontres Voie et Ville, CETUR-INRETS-Plan Urbain, 3 mars 1989

DE CRECY (L.), *La gestion patrimoniale vue par un gestionnaire*, in *Le patrimoine du Futur*, Economica, Paris, 1987

DE MONTGOLFIER (J.), NATALI (J.M.), *Le Patrimoine du Futur, approches pour une gestion patrimoniale des ressources naturelles*, collection économie agricole et agro-alimentaire, Economica, Paris, 1987, 248 p.

*Demain, l'espace, l'habitat individuel péri-urbain*, rapport de la mission d'étude présidée par Jacques MAYOUX, La Documentation Française, Paris, 1979

DERYCKE (P.H.), *Economie et planification urbaines, 1/ L'espace urbain*, Presses Universitaires de France, 1979

DERYCKE (P.H.), *Economie et planification urbaines, 2/ Théories et modèles*, Presses Universitaires de France, 1982

DUFAU (J.), *Le domaine public*, Ed. du Moniteur, 1977

DUPUY (G), *Une technique de planification au service de l'automobile : les modèles de trafic urbain*, Techniques de Planification Urbaine, Paris, 1975, 202 p.

DUPUY (G.), *Urbanisme et technique*, C.R.U., Paris, 1978

FAIVRE D'ARCIER (B.), *Analyse de l'évolution de la dépense de fonctionnement relative à la voirie communale - Mâcon - 1969/1980*, rapport IRT-CESA, juillet 1985, 22p.

FAIVRE D'ARCIER (B.), BIEBER (A.), OFFNER (J.M.), *Les plans de Circulation : évolution d'une procédure technique*, rapport de recherche n°45, I.R.T., Arcueil, Octobre 1979, 81 p.

FAIVRE D'ARCIER (B.), CHEVALLIER (M.), *Prise en compte des facteurs urbains dans la conception des voiries de contournement, monographies*, rapports pour le CETUR, IRT-CESA, août 1984

FAIVRE D'ARCIER (B.), *Congestion et fiabilité des déplacements urbains*, article in Les cahiers techniques du génie urbain n°4 Transports, ville, environnement, mars 1992, pp. 45-48

FAIVRE D'ARCIER (B.), *Dissuasion du trafic de transit et continuité des itinéraires nationaux*, rapport de recherche n°51, I.R.T., Arcueil, Septembre 1981, 78 p.

FAIVRE D'ARCIER (B.), *Dynamique urbaine et localisation des infrastructures de transport*, rapport de recherche n°69, I.R.T., Arcueil, mars 1984, 128 p.

FAIVRE D'ARCIER (B.), *Nature et évolution de la dépense communale de transport, application à l'agglomération d'Annecy (1972 à 1983)*, rapport de recherche n°10, INRETS, Arcueil, Septembre 1986, 109 p.

FAIVRE D'ARCIER (B.), MIGNOT (D.), MOREAU (P.), ROUTHIER (J.L.), TOUNKARA (A.), *LASCAR, logiciel d'aide au suivi des coûts d'aménagement des rues - Méthode d'analyse fonctionnelle des chantiers de voirie*, INRETS & LET, 1990, 36 p.

FORTIER (B.), *Espace et planification urbaine*, in *Prendre la ville, esquisse d'une histoire de l'urbanisme d'Etat*, actes du colloque sur la planification urbaine, St Etienne du Dévolluy, Février 1976, Anthropos, Paris, 1977, pp. 79-102

GAGNEUR (J.), PRADEILLES (J.C.), DUCHENE (C.), *Comptes des dépenses publiques pour les déplacements urbains de personnes - Manuel des méthodes*, CETUR, 1990, 210 p.

GAKENHEIMER (R.), *The plight of american infrastructure : what reasons for the neglect ?*, in TERNY (G.), PRUD'HOMME (R.) (sous la direction de), *Le financement des équipements publics de demain*, Economica, Paris, 1986

GARGAILLO (L.), *Réponse à l'article "Le plan d'extension du métro en banlieue parisienne, un cas type d'application de l'analyse multicritère"*, in Les Cahiers Scientifiques de la Revue Transports, n°7, 1er semestre 1983, pp. 52-57

GAUDIN (J.P.), *L'avenir en Plan*, Seyssel, Champ Vallon, 1985,

GAUDIN (J.P.), *La cité reconstituée : techniques de planification urbaine et légitimités politiques au début du XXème siècle*, 1986

GOURLET (J.), Aujourd'hui la voirie, in *Paris et ses réseaux, naissance d'un mode de vie urbain, XIX-XX siècles*, sous la direction de F. CARON et alii, Bibliothèque historique de la

Ville de Paris, Paris, 1990, 425 p.

GUENGANT (A.), *Les nouveaux coûts de l'urbanisation*, Laboratoire d'Economie des Villes et des Collectivités, Université de Rennes, 1986, 263 p.

GUILLERME (A.), Le pavé de Paris, in *Paris et ses réseaux, naissance d'un mode de vie urbain, XIX-XX siècles*, op. cit.

HUGONNARD (J.C.), ROY (B.), *Le plan d'extension du métro en banlieue parisienne, un cas type d'application de l'analyse multicritère*, in Les Cahiers Scientifiques de la Revue Transports, n°6, 1er semestre 1982, pp. 77-108

HUGONNARD (J.C.), ROY (B.), *Réponse à L. GARGAILLO*, in Les Cahiers Scientifiques de la Revue Transports, n°6, 1er semestre 1983, pp. 58-64

JAMET (P.), VOISIN (C.), *Les travaux de voirie, coordination et réfection*, CNFPT, Paris, 1989, 219 p.

KOBIELSKI (J.), *L'influence de la structure des communes urbaines sur leurs dépenses de fonctionnement*, thèse de Doctorat de Sciences Economiques, Université de Rennes, juin 1974

KUPER (L.), *Les communes et la crise (1973-1983)*, IAURIF, Paris, 1985, 44 p.

LCPC, CETUR, AIVF, *Interventions sur voiries urbaines*, CETUR, 1989, 110 p.

LE CORBUSIER, *La Chartre d'Athènes*, Collection Points, Ed. de Minuit, Paris, 1957

LE NIR (M.), RAUX (C.), TABOURIN (E.), FAIVRE D'ARCIER (B.), *Un modèle de simulation de l'introduction progressive d'un péage en milieu urbain*, communication à la 6ème Conférence Mondiale sur la Recherche dans les Transports, Lyon, 29 juin - 3 juillet 1992, 12 p.

LESOURNE (J.), *Le calcul économique*, Dunod, 1972

LIMOUZIN (P.), *Idéologies politiques et politiques municipales*, in Revue d'Economie Régionale et Urbaine, n°3, 1984, pp. 379-400

MELT, *ICTAVRU*, Document provisoire, Novembre 1984, 337 p.

MENERAULT (Ph.), *Réseaux de transports et solidarités territoriales en milieu urbain*, LATTS, IUP, Université de Paris Val-de-Marne, Créteil, février 1991, 420 p.

MERLIN (P.), *La planification des transports urbains*, Masson, Paris, 1984, 220 p.

MIGNOT (D.), *L'évolution des dépenses communales, élaboration d'un modèle (communes de plus de 10 000 habitants)*, SCAURE, Lyon, février 1991, 130 p.

MIGNOT (D.), *Les structures de l'investissement communal, essai de modélisation*, thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2, Faculté de Sciences Economiques, Lyon, juillet 1992, 210 p.

Ministère de l'Equipement et du Logement, Division des Etudes et des Programmes, Direction des Routes et de la Circulation Routière, *Calculs de rentabilité des investissements routiers*, Paris, 20 janvier 1970, 13 p.

Ministère de l'Intérieur, DGCL, *Guide des ratios des communes de plus de 10 000 habitants*, annuel, La Documentation Française.

Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports, Direction des Routes, CETUR, *Instruction relative aux méthodes d'évaluation des investissements routiers en milieu urbain*, 1986, 13 p. + annexes

OEST-INSEE, *Les comptes des transports en 1991*, INSEE Résultats, juin 1992

OLLAGNON (H.), *Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels*, in Aménagement et Nature n°74, 1984, cité par DE CRECY

PRADEILLES (J.C.), *Les comptes publics transport d'agglomération, premiers enseignements de l'étude du cas de Grenoble 1964-1984*, in Transport Urbanisme Planification n°7, 1987, pp. 133-151

REICHMAN (S.), *Les transports : servitude ou liberté ?*, PUF, Paris 1983, 197 p.

RONCAYOLO (M.), *Histoire de la France urbaine*, Gallimard, Paris, 1990

ROULEAU (B.), Le réseau des rues de Paris des origines à nos jours : des cheminements naturels à l'organisation de la ville, in *Paris et ses réseaux, naissance d'un mode de vie urbain, XIX-XX siècles*, sous la direction de F. CARON et alii, Bibliothèque historique de la Ville de Paris, Paris, 1990, 425 p.

VAHL (H.G.), GISKES (J.), *Urbanisme et trafic : de la guerre à la paix*, CETUR, 1988, 48p.

Ville de Paris, Direction de la Voirie, Service Technique de la Voie Publique, *Conditions de réalisation des travaux sur la voie publique*, Paris, janvier 1989

# TABLE DES MATIERES

**SOMMAIRE** . . . . . 1

**INTRODUCTION** . . . . . 1

**La voirie, un objet de recherche pertinent ?** . . . . . 2
Un objet multiforme et complexe . . . . . 3
De la diversité des usages à la gestion des conflits . . . . . 4
La voirie, expression d'une politique urbaine ? . . . . . 6
Des logiques d'acteurs à la gestion d'un système complexe . . . . . 8

**CHAPITRE 1**

**LA VOIRIE URBAINE, RESEAU, ESPACE OU DOMAINE ?** . . . . . 11

**De la définition de la voirie urbaine** . . . . . 12

**I.1. La voirie urbaine, domaine public** . . . . . 16

**I.2. L'importance de la voirie urbaine** . . . . . 18
I.2.1. Sur le plan physique . . . . . 18
I.2.2. Sur le plan budgétaire . . . . . 21

**I.3. Des origines de la rue route** . . . . . 23

**I.4. Le développement de l'ingénierie routière urbaine moderne** . . . . . 27
I.4.1. L'automobile, une nouvelle donnée de l'urbanisme . . . . . 27
I.4.2. Du modèle américain au rapport Buchanan . . . . . 30
I.4.3. La Loi d'Orientation Foncière et les plans de transport . . . . . 33

**I.5. Une voirie au service de l'automobile** . . . . . 35

**Conclusion** . . . . . 37

**CHAPITRE 2**

**DE LA GESTION DES FLUX A LA GESTION DES DEPLACEMENTS** . . . . 38

**II.1. Le rôle initiateur de l'Etat** . . . . . 39
II.1.1. 1970 : une année charnière . . . . . 40
II.1.2. La procédure des Plans de Circulation . . . . . 42
II.1.3. D'une mesure d'urgence à un plan d'ensemble . . . . . 43
II.1.4. Une procédure (trop) formalisée . . . . . 44

**II.2. La naissance d'un nouveau modèle** . . . . . **46**
II.2.1. La "légitimité" des trafics. . . . . .46
II.2.1.1. Le trafic de transit : une définition imprécise. . . . . .46
II.2.1.2. Pénaliser l'immobilité : la gestion du stationnement. . . . . .47
II.2.1.3. Les transports collectifs : la desserte des emplois du centre-ville . . .47
II.2.1.4. Des "réserves" pour les piétons ?. . . . . .48
II.2.2. Un ajustement progressif des modèles de développement urbain. . . . . .48
II.2.2.1. La protection des centres : dissuasion ou ségrégation ?. . . . . .49
II.2.2.2. La traversée des agglomérations : un obstacle sur le réseau interurbain ? . . . . . .50
II.2.2.3. Un modèle spatial de dissuasion progressive . . . . . .51
II.2.3. Deux réseaux de voirie urbaine ? . . . . . .52

**II.3. La voirie, un espace convoité ?** . . . . . **54**

**CHAPITRE 3**

**DE LA GESTION D'UNE INFRASTRUCTURE A LA GESTION D'UN TERRITOIRE** . . . . . **57**

**III.1. Une compétence traditionnelle du pouvoir local ?**. . . . . **58**
III.1.1. Un domaine avant tout communal . . . . . .58
III.1.2. Une infrastructure au service du développement urbain. . . . . .60

**III.2. Du contournement au boulevard urbain** . . . . . **62**
III.2.1. La recherche du meilleur tracé . . . . . .62
III.2.1.1. La distance au centre . . . . . .63
III.2.1.2. Contourner par quel côté ? . . . . . .64
III.2.1.3. Echangeurs ou carrefours à feux ?. . . . . .65
III.2.2. La subversion des infrastructures. . . . . .66
III.2.2.1. La gestion du territoire local avant tout. . . . . .66
III.2.2.2. Du handicap de la durée à l'arme de la lenteur ?. . . . . .67
III.2.3. Prendre en compte la mutation des infrastructures ?. . . . . .68

**III.3. L'affectation de l'espace viaire, un enjeu pour le fonctionnement urbain70**
III.3.1. Le poids de la centralité . . . . . .70
III.3.1.1. "Variantes, vous avez dit : variantes ?" . . . . . .70
III.3.1.2. Mesures à court terme, effets à long terme ?. . . . . .71
III.3.2. Un apprentissage par l'expérience . . . . . .72
III.3.2.1. La modification des comportements et des activités locales. . . . . .72
III.3.2.2. La hiérarchie des espaces urbains . . . . . .73

**III.4. Trois niveaux territoriaux dans la gestion de la voirie** . . . . . **75**

**CHAPITRE 4**

**LA GESTION DE LA VOIRIE URBAINE AU TRAVERS DES DEPENSES PUBLIQUES** . . . . . **77**

**IV.1 La place de la voirie dans les dépenses publiques** . . . . . **78**
IV.1.1 Une progression fluctuante. . . . . .78
IV.1.2 Des procédures budgétaires communales . . . . . .83
IV.1.2.1 Une décomposition fonctionnelle inadaptée ? . . . . . .85
Investissement : . . . . . .85
Fonctionnement : . . . . . .86

IV.1.2.2 Arbitrages budgétaires et contraintes . . . . . 88
Arbitrage ou dépenses induites ? . . . . . 90
Opérations individualisées/globalisées. . . . . 91

**IV.2 Caractériser les dépenses de voirie . . . . . 93**
IV.2.1 La nature des investissements . . . . . 93
IV.2.2 La localisation des dépenses . . . . . 95
IV.2.3 Croissance, transport et cadre de vie . . . . . 96
IV.2.4 De l'inexistence d'une politique de voirie ? . . . . . 99

**IV.3 Evaluer la politique de voirie . . . . . 100**
IV.3.1 Les aléas du calcul économique appliqués à la voirie . . . . . 102
IV.3.2 Evaluation des projets en milieu urbain : l'analyse multicritère. . . . . 102
IV.3.3 Peut-on évaluer la politique de voirie d'une collectivité locale ? . . . . . 104

**CHAPITRE 5**

**L'APPROCHE PATRIMONIALE, UN MODE DE GESTION ADAPTE AUX NOUVEAUX ENJEUX SUR LA VOIRIE URBAINE . . . . . 106**

**V.1. Les nouveaux enjeux . . . . . 108**
V.1.1. Les tendances actuelles . . . . . 108
V.1.1.1. La fin de l'accumulation . . . . . 108
V.1.1.2. Le vieillissement des infrastructures urbaines . . . . . 109
V.1.1.3. Une raréfaction relative de la voirie . . . . . 110
V.1.2. Les perspectives . . . . . 111

**V.2. Voirie et patrimoine. . . . . 114**
V.2.1. Qu'est-ce qu'un patrimoine ? . . . . . 114
V.2.2. La voirie est-elle un patrimoine ? . . . . . 116
V.2.3. Les efforts de connaissance du patrimoine viaire . . . . . 118
V.2.3.1. Une demande naissante . . . . . 118
V.2.3.2. Le diagnostic technique . . . . . 119
V.2.3.3. La formation des coûts. . . . . 120

**V.3. La gestion patrimoniale appliquée à la voirie urbaine. . . . . 123**
Une approche différente de la gestion du domaine public . . . . . 123
Des perspectives de recherche . . . . . 125

**CONCLUSION . . . . . 127**

**BIBLIOGRAPHIE. . . . . 131**