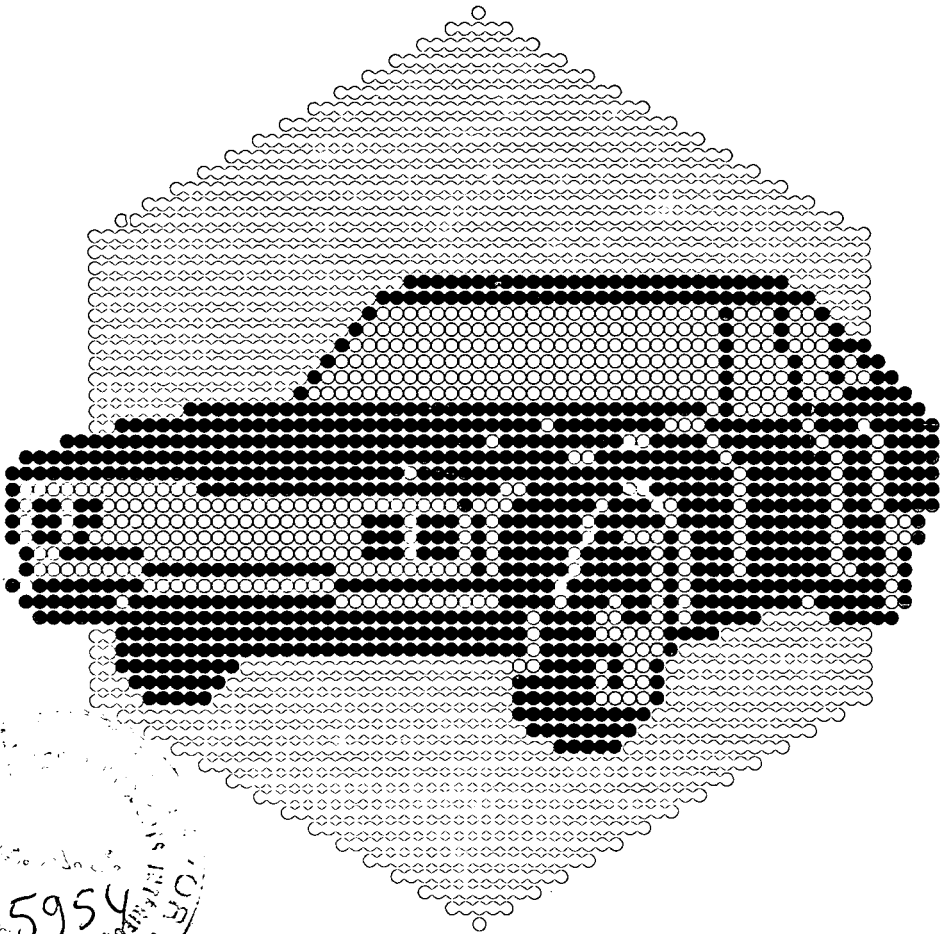


MINISTERE DES TRANSPORTS

# **l'automobile et la mobilité des français**



5954  
DIRECTOR  
ORIGINAL  
CST  
MAY 1954

LA DOCUMENTATION FRANÇAISE

324



L'AUTOMOBILE  
ET LA  
MOBILITÉ DES FRANÇAIS

© La Documentation française - Paris 1980.  
ISBN : 2.11.000480.0.

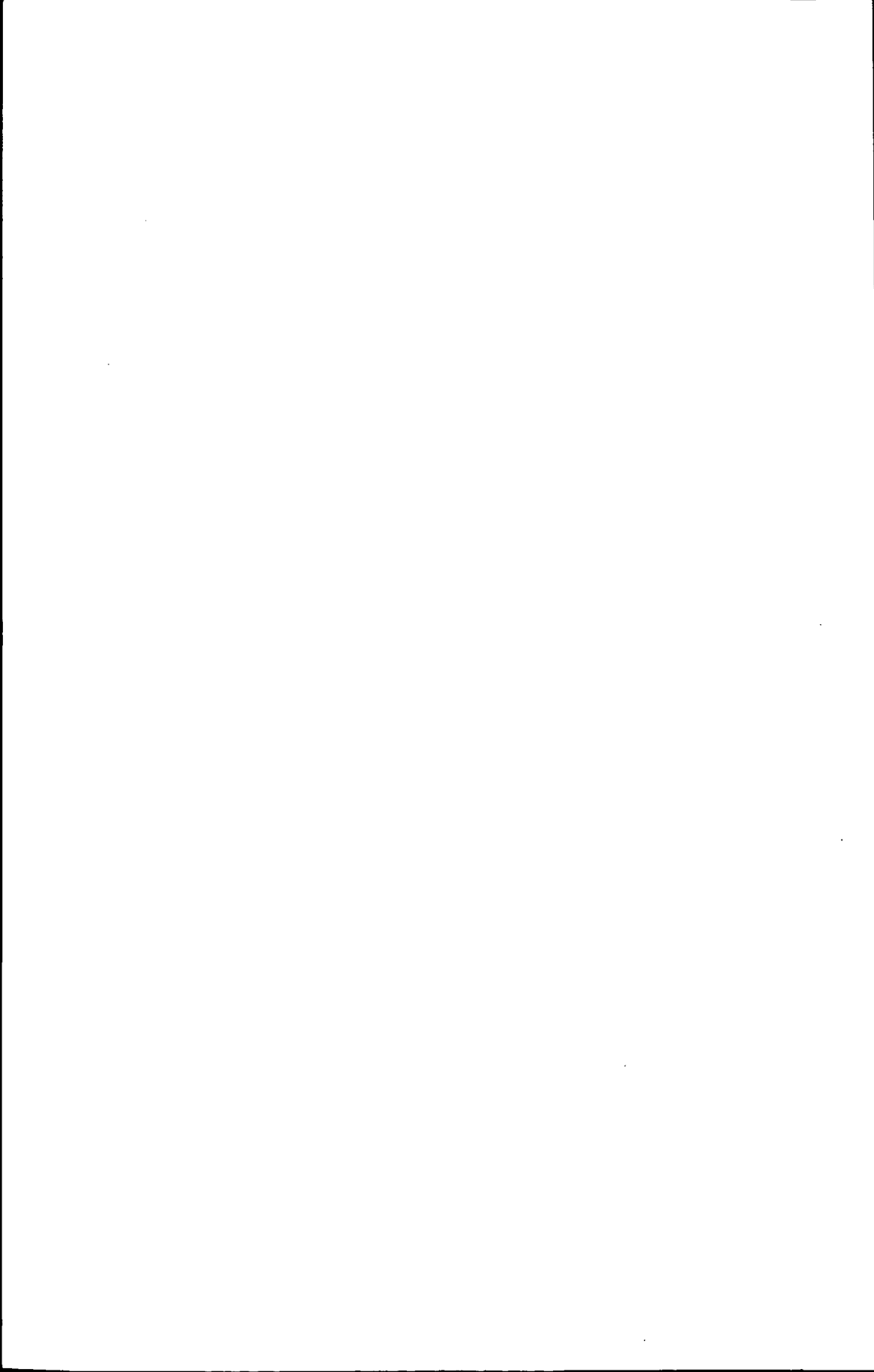
# SOMMAIRE

	Pages
<b>Introduction par Joël Le Theule, ministre des Transports .....</b>	<b>5</b>
<b>Automobile et moyens de déplacement .....</b>	<b>17</b>
<b>1. Le parc automobile et son utilisation .....</b>	<b>19</b>
(Roger Marche et Jean-Michel Fourniau - Institut de recherche des transports.)	
<b>2. La voiture et les déplacements interrégionaux .....</b>	<b>46</b>
(Roger Marche et Jean-François Lefol - Institut de recherche des transports.)	
<b>3. Les caractéristiques des déplacements dans les agglomérations françaises et leur évolution .....</b>	<b>63</b>
(Benoît Ferry - Centre d'études des transports urbains.)	
<b>4. Les premiers résultats de la promotion des transports collectifs ....</b>	<b>77</b>
(Alain Bieber - Institut de recherche des transports.)	
<b>5. Le rôle des finances publiques et leur effet redistributif .....</b>	<b>91</b>
(Jean-Loup Madre - Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie.)	
<b>Automobiles, espaces urbains, modes de vie .....</b>	<b>107</b>
<b>6. La mobilité dans les modes de vie des citoyens .....</b>	<b>109</b>
(Antoine Haumont - Institut de sociologie urbaine.)	
<b>7. La mobilité de la population active dans la région parisienne avant 1940.</b>	<b>116</b>
(Claudine Fontanon - Conservatoire national des Arts et Métiers.)	
<b>8. Motorisation et usage de la voiture en ville .....</b>	<b>130</b>
(Jean-Pierre Orfeuill - Institut de recherche des transports.)	

	Pages
	—
9. Mobilité, budgets-temps de déplacement et programmes d'activités ..	143
(Xavier Godard - Institut de recherche des transports.)	
10. Les évolutions individuelles dans l'usage des modes de transport ..	157
(Christian Bourgin - Institut de recherche des transports.)	
<b>Pratique de l'automobile .....</b>	<b>171</b>
11. Le taxi en France : pratiques de la clientèle .....	173
(Philippe Laneyrie - Centre de recherches et d'études sociologiques appliquées de la Loire.)	
12. Les comportements automobiles et la régulation de la circulation ....	188
(Monique et Raymond Fichelet - Mission des études et de la recherche du ministère de l'Environnement et du Cadre de vie.)	
13. L'automobile quotidienne - Mythes et réalités .....	199
(Michel Bonnet - Mission de la recherche du ministère des Transports.)	

*Ouvrage réalisé par une équipe pluridisciplinaire sous la direction de l'Institut de recherche des transports et de la Mission de la recherche au ministère des Transports.*

**INTRODUCTION  
PAR JOEL LE THEULE  
MINISTRE DES TRANSPORTS**





L'automobile a toujours été un objet de passion. De fait, on ne peut la réduire à un simple véhicule. Acheter une automobile, c'est souvent choisir la voiture qui correspond le mieux à l'image que l'on veut donner de soi, et les plaidoyers pour ou contre l'automobile sont rarement objectifs. On quitte alors le domaine de l'économie pour celui du « sacré ».

Le but de cette publication n'est pas d'ajouter à ce débat permanent, ni de prendre parti pour la voiture en soulignant les avantages qu'en tirent les utilisateurs et l'économie, ou contre elle, en mettant en évidence les coûts sociaux qu'elle entraîne : accidents, nuisances, consommation d'énergie ou d'espace.

Il est plutôt de rassembler les connaissances disponibles en introduisant sinon une totale objectivité, du moins un peu plus de résultats d'expérience afin qu'en économie, comme en d'autres domaines, l'approche scientifique ne soit pas ignorée.

#### *Un ouvrage de référence sur la mobilité.*

Dans cette optique, le ministère des Transports a jugé utile de réunir dans une même publication les résultats des travaux menés par diverses équipes sur le thème de la mobilité et de l'usage de la voiture. Ces recherches sont achevées. Certaines sont déjà publiées. Il ne faut donc pas s'étonner d'éventuelles lacunes ou de la diversité des méthodes utilisées.

Cet ouvrage n'est pas une thèse ; il ne transmet pas un message et ne cherche pas à prouver. Il aura rempli sa mission s'il est utilisé comme référence par tous ceux qui auront à travailler sur la mobilité. Sa lecture devrait aider à une appréhension plus réaliste des moyens d'action dont disposent les pouvoirs publics pour faire bénéficier le plus grand nombre d'une mobilité compatible avec les ressources de la collectivité.

Quelles sont donc les principales conclusions des travaux menés sur la mobilité ?

#### *L'accroissement des besoins de déplacement.*

Les changements socio-économiques de ces dernières décennies ont fortement contribué à accroître les besoins de déplacement des Français.

D'une part, la concentration de la population dans les grandes villes s'est accompagnée d'une modification de la structure des ménages. La cohabitation de plusieurs générations d'une même famille a tendance à disparaître. L'installation d'une grande partie de la population loin de sa région d'origine et la dispersion des familles ont accru les besoins de déplacements pour les visites aux parents et aux amis.

D'autre part, l'augmentation régulière des revenus a permis aux deux tiers des ménages de posséder une ou plusieurs automobiles et d'y consacrer une part croissante de leurs revenus. Au cours des quinze dernières années, la progression des dépenses des ménages pour l'automobile a été de 8,4 % par an contre 3,5 % pour celles consacrées aux transports publics. La diminution du temps d'activité et la généralisation de la semaine anglaise ont favorisé les déplacements personnels de courte durée. La croissance économique et la part de plus en plus importante du secteur industriel, et surtout du tertiaire qui occupe maintenant plus de la moitié des actifs, ont contribué à l'expansion des voyages d'affaires.

Ainsi, en longue période, le rythme global d'accroissement du trafic a été supérieur à celui de la consommation des ménages ; depuis 1974, bien que l'activité économique et la consommation des ménages croissent à un rythme inférieur à celui d'avant la crise de l'énergie, on constate que la consommation de transport des ménages croît encore plus vite que la consommation totale.

### *Le renouveau des transports collectifs dans les zones denses.*

Le renouveau des transports collectifs est d'origine récente. La dégradation de l'offre des transports de surface, liée aux mauvaises conditions de circulation, avait aggravé les pertes de clientèle dues à la concurrence de l'automobile. Il en était résulté une baisse de fréquentation qui s'est poursuivie, en province, jusque dans les années 1970-1975.

Mais, il fallait maintenir ce service pour, à la fois permettre les déplacements des personnes ne disposant pas de véhicules particuliers, et éviter l'asphyxie des centres urbains. Aussi, les collectivités publiques ont-elles dû intervenir de manière beaucoup plus importante qu'elles ne le faisaient habituellement, dès 1965 en région parisienne et dès le début des années 1970 dans beaucoup de grandes agglomérations de province.

Ces interventions ont été facilitées par les ressources financières procurées par le versement « transport » des employeurs dès 1971 en région parisienne et à partir de 1973 pour la province. Elles se sont traduites pour les usagers de diverses manières :

- améliorations et extensions importantes des réseaux ferrés ;
- amélioration certaine des réseaux de surface par la création de couloirs réservés, l'extension des lignes, les fréquences plus élevées ;
- pratique de mesures tarifaires incitatives : croissance modérée des tarifs, tarifs privilégiés pour certaines catégories d'usagers, cartes à vue à nombre de voyages illimités du type carte orange.

Globalement, ces mesures ont entraîné un redressement très sensible du trafic : en trois ans — de 1976 à 1978 — on a observé, par rapport au trafic enregistré en 1975, une croissance de près de 13 % des voyages effectués sur les réseaux RATP et SNCF banlieue parisienne et de 24 % sur les cent plus grands réseaux de province. Cette croissance s'explique, pour une part non négligeable, par le fait que des personnes disposant d'une automobile ont choisi d'utiliser les transports en commun.

### *La desserte des banlieues et zones péri-urbaines reste préoccupante.*

Dans les banlieues et les zones péri-urbaines, les problèmes de saturation sont rares. Cependant, les déplacements sont rendus moins faciles par l'éloignement respectif des logements, des lieux d'emploi et des services qui allonge les trajets et oblige à recourir aux transports mécanisés. Or, les liaisons routières de rocade restent médiocres et les transports collectifs sont peu adaptés à des niveaux de trafic faibles. Les coûts croissants de l'énergie incitent donc à un retour vers les villes centres. Mais, le marché de l'immobilier rend les quartiers centraux inaccessibles aux familles de revenu modeste et ce sont elles qui devront supporter les coûts croissants d'utilisation de l'automobile. Tous ces éléments doivent être pris en compte dans l'ajustement des mesures fiscales et tarifaires aux nouvelles conditions économiques créées par le renchérissement du prix du pétrole.

### *L'automobile, le mode le plus répandu mais également le plus vulnérable.*

L'automobile n'est traitée, dans cet ouvrage, qu'au travers de sa contribution, dominante on le verra, à la mobilité des Français. Ce thème de la mobilité revêt une toute particulière importance au moment où les menaces sur les approvisionnements énergétiques font craindre des contraintes dont il convient d'apprécier les conséquences économiques et sociales.

La méconnaissance des réalités profondes peut en effet conduire à préconiser des mesures inefficaces, voire à provoquer des effets pervers.

La mobilité des personnes est intimement liée à leur mode de vie. Celui-ci consiste à organiser ses déplacements dans le temps et dans l'espace afin de réaliser un programme d'activités donné. La mobilité est la manière de réaliser ce programme d'activités. Elle constitue le fondement de la demande de transport. Face à cette demande, l'automobile constitue le mode de transport le plus répandu et cependant le plus vulnérable.

Face à cette vulnérabilité liée à la crise de l'énergie, que peut-on proposer ?

Deux types de mesures d'économie d'énergie peuvent être envisagés séparément ou de manière combinée :

— des mesures qui favorisent des transferts d'usagers des modes les plus coûteux en énergie vers les plus économes.

Il est commode de traduire ces objectifs en terme d'accroissement de l'usage des modes les moins dispendieux en énergie, en particulier les transports collectifs, lorsque les taux de remplissage sont suffisants. Il est clair toutefois qu'un bilan énergétique plus complexe et global tenant compte de l'évolution simultanée de chacun des modes et des phénomènes d'interdépendance entre ceux-ci, doit être établi si l'on veut s'assurer de l'efficacité énergétique de mesures partielles prises à l'égard de tel ou tel mode.

— des mesures qui visent à limiter la mobilité en regroupant au cours d'un même déplacement plusieurs activités ou en substituant des déplacements

courts (à pied) à des déplacements longs (motorisés et donc coûteux en énergie) grâce à la mise en place d'équipements à proximité des habitations.

Tout ceci amène à préciser les phénomènes d'interdépendance entre usagers des modes de transport, entre comportements des membres d'un même ménage, entre activités d'une même personne, de manière à pouvoir apprécier globalement les effets d'une politique donnée de transport et d'aménagement.

### *Les interactions entre systèmes de transport et systèmes d'activité.*

La meilleure connaissance des interactions entre systèmes de transport et systèmes d'activité est l'objet de la plupart des recherches socio-économiques en matière de transport.

Les systèmes de transport incluent les infrastructures, les véhicules et les techniques d'exploitation.

Les systèmes d'activité comprennent la production des biens et services, l'aménagement spatio-temporel et les modes de vie.

Une façon simple d'appréhender les déterminants de l'équilibre d'un système est d'observer la réponse de ce dernier à un stimulus d'ampleur limitée.

Pour un système complexe, durer ne suffit pas : il faut aussi qu'il s'adapte aux modifications de l'environnement, qu'il évolue, sous peine d'être désorganisé et détruit par les agressions extérieures.

Seul un système souple peut s'adapter spontanément, sinon il faut recourir à la contrainte. Or, en démocratie, la contrainte suppose un consensus. En outre, faute d'une connaissance suffisante des processus économiques, le risque est grand de privilégier des mesures à court terme dont les effets immédiats semblent positifs mais qui peuvent entraîner, au travers de multiples interactions, des effets à plus long terme en sens contraire compensant, et au-delà, les avantages premiers.

C'est pourquoi il est important de mieux saisir ces processus économiques qui sont les résultats de l'action d'une multitude d'agents et que seule la connaissance de leur dynamique interne peut permettre d'influencer.

La simple juxtaposition d'actions individuelles entraîne ainsi des effets collectifs et individuels qui ne sont pas nécessairement néfastes mais qui en tout cas ne sont pas inclus dans les objectifs explicites des acteurs.

Sans prétendre à la rigueur des lois de nature, ces processus sont suffisamment stables pour qu'une méconnaissance de quelques règles de base, tirées d'une bonne observation, puisse provoquer de graves erreurs.

### *L'élasticité de la demande.*

L'analyste en transport s'appuie sur des modèles de demandes ajustées sur des observations. Ces modèles se sont perfectionnés avec le temps. Ils n'ont pu toutefois se substituer à des réflexions plus qualitatives qui en précisent le domaine en envisageant les phénomènes d'évolution des modes de vie, de différenciation sociale et d'enracinement culturel.

La démarche suivie partira donc des statistiques pour aller vers le culturel en empruntant successivement les méthodes du statisticien, de l'ingénieur, de l'économiste, du géographe ou de l'historien et du sociologue.

L'économiste se doit de mettre en évidence l'élasticité de la demande à toute modification de l'offre et plus précisément pour les transports, l'élasticité de la demande à l'amélioration de la qualité de service.

Toute amélioration de l'offre d'un mode de transport se traduit non seulement par un accroissement de la demande égal au trafic induit, mais aussi par des transferts entre modes. Ainsi, en matière de transport urbain, l'usager peut se déplacer ou non, utiliser ou non un transport motorisé et, dans cette hypothèse, choisir les deux-roues ou le transport collectif ou l'automobile.

L'accroissement de la clientèle provenant de l'amélioration de la qualité de service des transports collectifs peut ainsi avoir une quadruple origine : l'accroissement de la mobilité pour certains, l'abandon de la marche à pied, des deux-roues ou de la voiture au profit des transports en commun pour d'autres.

Dans ce dernier cas, il faudra distinguer le conducteur et le passager et, pour faire un bilan énergétique complet, il sera nécessaire de connaître le sort réservé à l'automobile délaissée par son conducteur habituel.

On a pu observer, à Rennes, que l'augmentation de clientèle des transports collectifs provenait, pour une bonne part, d'un accroissement du niveau de mobilité des usagers et, pour une moindre part, des transferts modaux.

### *Pluralité du système de transport et souplesse d'adaptation.*

Le système de transport sera d'autant plus adaptable à un changement de l'environnement économique qu'il offrira de nombreuses alternatives. Pour garantir la stabilité d'un grand système, il faut conserver la variété. Toute simplification est dangereuse car elle entraîne une inadéquation à des situations rapidement changeantes.

Une urbanisation inadéquate au pluralisme des moyens de transport est un facteur de rigidité particulièrement préoccupant.

On lit dans le rapport Mayoux sur « l'habitat individuel péri-urbain » :

« Parce qu'il est à la fois techniquement et socialement antidémocratique, le modèle urbain classique de la ville latine n'est plus utilisable pour gérer notre

devenir »... « le péri-urbain n'est pas une mauvaise habitude, c'est en grande partie l'avenir du phénomène urbain. »

On peut s'interroger sur le bien-fondé d'une position aussi tranchée car le développement de l'habitat individuel à la périphérie des villes oblige à reconsidérer les formes classiques de desserte en transports collectifs. Elle oblige, surtout, à s'interroger sur le nouveau rôle de la voiture particulière en zone urbaine périphérique. Faut-il et peut-on orienter une politique d'aménagement sur une utilisation intensive de la voiture dans ces zones « péri-urbaines » ou a-t-on les moyens de proposer des alternatives ? Quelles sont les caractéristiques de la mobilité propres à ce type de zone ?

Les écologistes savent que la disparition de certaines espèces, par suite des progrès envahissants de la « civilisation », peut entraîner la dégradation de tout un écosystème. Dans certaines régions, l'agriculture intensive détruit l'équilibre de la pyramide écologique et la remplace par un équilibre instable constitué par trois étapes seulement (les céréales, les bovins, l'homme) placé sous le contrôle d'une espèce dominante. Cet écosystème, déséquilibré, cherche spontanément à retourner à un état de complexité plus élevé, par la prolifération d'insectes et de mauvaises herbes, ce qu'empêchent les agriculteurs à grands coups de pesticides ou de désherbants. De même, le développement d'une urbanisation trop uniforme à base de maisons individuelles et de voitures serait peut-être hasardeuse. Dans cette période d'incertitude, toute simplification abusive, en rendant le système trop dépendant, peut entraîner des rigidités qui s'opposent à son adaptation au changement. En effet, si les pesticides imaginés par l'homme peuvent atténuer les nuisances, ils sont impuissants devant l'effet externe le plus sournois que suscite tout mode dominant : la disparition des modes dominés.

### *Mobilité et motorisation.*

Si l'on considère la relation mobilité-motorisation, on peut avancer *a priori* trois types d'interprétation qui s'avèrent finalement complémentaires :

— La motorisation « explique » la mobilité. Cette interprétation courante considère que la disposition d'une voiture permet de réaliser beaucoup d'activités et de déplacements : de facteurs « permettant » la mobilité, elle devient facteur « expliquant » la mobilité.

— La mobilité « explique » la motorisation. Les personnes les plus mobiles, souhaitant se déplacer souvent, s'équiperaient en priorité en automobiles étant donné le système d'offre de transport. Cette interprétation est la plus encourageante pour l'efficacité d'un enrichissement de l'offre de transport.

— La motorisation et la mobilité sont déterminées simultanément par d'autres variables tels la taille des ménages, le type d'environnement urbain, la politique fiscale et tarifaire intéressant les transports. Motorisation et mobilité apparaîtraient ainsi toutes deux conditionnées par des facteurs externes.

En fait, les interactions sont nombreuses et celles qui engagent le long terme devront faire l'objet d'un soin attentif. Les liens entre urbanisme et transport y figurent ; il en va de même pour les relations mobilité-pratiques sociales que l'on essaie de saisir au travers des programmes d'activité.

### *Mobilité et enracinement culturel.*

L'enracinement culturel de la mobilité ne peut être ignoré. La symbolique liée à la mobilité repose sur des thèmes tels que « quitter », « partir », « modifier sa vie », « mettre une distance entre soi et son quotidien », « s'adapter », autant de notions qui indiquent que la mobilité est représentée comme quête d'un point d'équilibre intérieur jamais atteint où l'on serait en parfait accord avec soi-même et avec son environnement. C'est le voyage, non l'arrivée, qui compte ; partir est une manière de penser. Le voyage c'est la stimulation de l'imagination. Le refuser à l'homme, c'est réduire sa faculté de penser ; le lui faciliter c'est multiplier les occasions de réfléchir l'avenir.

En Swahili, langage parlé chez les Pygmées, il y a deux mots pour désigner un voyage ou un déplacement. L'un est *safari* qui signifie un déplacement avec un motif donné. C'est le déplacement des occidentaux. Les Africains pratiquent le *safari* quand ils ont une destination en tête. Ils connaissent à l'avance le nombre de jours nécessaires.

L'autre terme, pour désigner un déplacement, est *tembea*. Traduit littéralement, cela signifie marcher. *Tembea* est le terme le mieux adapté pour traduire le voyage du pygmée. A certaines époques, les jeunes partent pour une *tembea*. Ils n'ont aucune idée de leur destination et s'arrêteront peut-être plusieurs centaines de kilomètres plus loin. Le jeune homme est alors le bienvenu dans la maison d'un parent éloigné ou reçoit l'hospitalité d'un inconnu. Il peut rester là plusieurs jours, voire même plusieurs années. Il s'en retournera ensuite. Il sera devenu adulte.

En revanche, les occidentaux, dont la mobilité frise parfois l'agitation permanente, n'ont plus toujours une claire conscience des racines culturelles de la mobilité et de son rôle dans l'adaptation de l'homme au changement.

### *La mobilité et le comportement social.*

La mobilité s'analyse à partir de deux familles de paradigmes. La première rattache le comportement de celui qui se déplace à un schéma causal. La seconde explique ce comportement par intention de l'individu et la représentation qu'il se fait des moyens propres à la réalisation de cette intention.

Le schéma causal, de type déterministe, ignore les intentions de l'usager ; il rattache son comportement à des données de géographie physique telles que l'utilisation du sol ou sa densité, complétées au besoin, par des éléments intéressant l'équipement ou le revenu des ménages.

Or, les sociologues ont bien mis en évidence que les intentions de l'individu social sont généralement incompréhensibles si on ne tient pas compte des contraintes structurelles qui dérivent de sa position sociale et de son passé. Il ne résulte, en aucune façon, de cette constatation que le comportement de l'individu social soit déterminé. Intelligible, oui. Déterminé, non.

Les activités sont pratiquées en des lieux qui ont une signification sociale pouvant prolonger, enrichir ou modifier leur aspect purement fonctionnel. Il importe également, d'introduire un facteur dynamique au niveau individuel, qui peut jeter un éclairage particulier sur la mobilité à travers le cycle de vie et les processus d'apprentissage.

### *Contenu de l'ouvrage.*

Passer de la description à une meilleure compréhension des déterminants de la mobilité est l'ambition de cet ouvrage.

On y trouvera tout d'abord les informations disponibles sur la motorisation, l'usage de la voiture et, plus généralement, sur l'usage des moyens de transport intérieurs à l'exclusion du trafic international.

Roger Marche, Jean-Michel Fourniau et Jean-François Lefol analysent les résultats qu'on peut attendre d'une modélisation correctement ajustée sur les données les plus récentes, en faisant une place particulière aux déplacements interrégionaux.

A la suite de Bernard Ferry, qui compare les différents modes de déplacements et leur évolution dans les grandes agglomérations françaises, Alain Bieber fait le point des expériences de promotion des transports collectifs en réponse au bouleversement introduit par l'usage massif de l'automobile et évalue les perspectives offertes par de telles actions.

Une première tentative est faite par Jean-Louis Madre pour saisir les flux financiers en jeu et les transferts au travers des décisions d'investissement et de subvention.

Prolongeant cette démarche du statisticien et de l'économiste, une appréhension des modes de vie sera tentée au travers des programmes d'activité afin de mieux saisir les interactions entre organisations spatiales, insertions sociales et comportement de l'usager des transports.

Antoine Haumont rend compte des relations globales entre les déplacements des citoyens et leurs modes de vie, cependant que Jean-Pierre Orfeuil s'attache à faire ressortir la place de l'automobile dans leur vie quotidienne et les modifications d'usage de la voiture due à l'arrivée massive des femmes dans le monde du travail salarié.

Analysant les programmes d'activité, en relation avec le temps passé dans les déplacements, Xavier Godard remet en cause la notion même de gain de temps si couramment avancée, cependant que Christian Bourgin cherche à situer les moments clés de l'évolution des individus face aux différents modes de transport.

Enfin, les dimensions historiques et culturelles seront introduites afin d'éviter les erreurs de raisonnements superficiels qui prétendraient expliquer les comportements de mobilité sans référence au passé et à l'apprentissage qui modèlent une civilisation.



A travers une approche historique des transports collectifs dans l'agglomération parisienne avant 1940, Claudine Fontanon analyse les fondements d'une des formes de la mobilité citadine moderne : les déplacements domicile-travail dont les transports collectifs constituent alors le mode dominant.

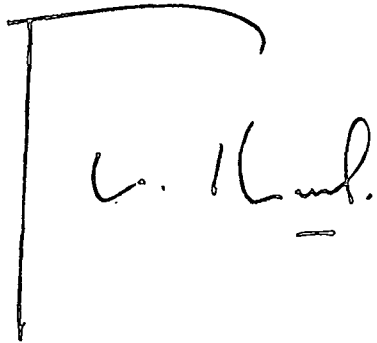
Autre aspect important des déplacements urbains et en zone rurale : le taxi. Philippe Laneyrie s'attache à en décrire la clientèle et ses pratiques ainsi que l'image qu'elle se fait de ce service.

Considérant les comportements des automobilistes sur autoroute et leurs réactions face aux mesures de régulation de la circulation mises en œuvre à l'occasion des grands mouvements migratoires, Monique et Raymond Fichelet s'interrogent sur les effets de telles actions.

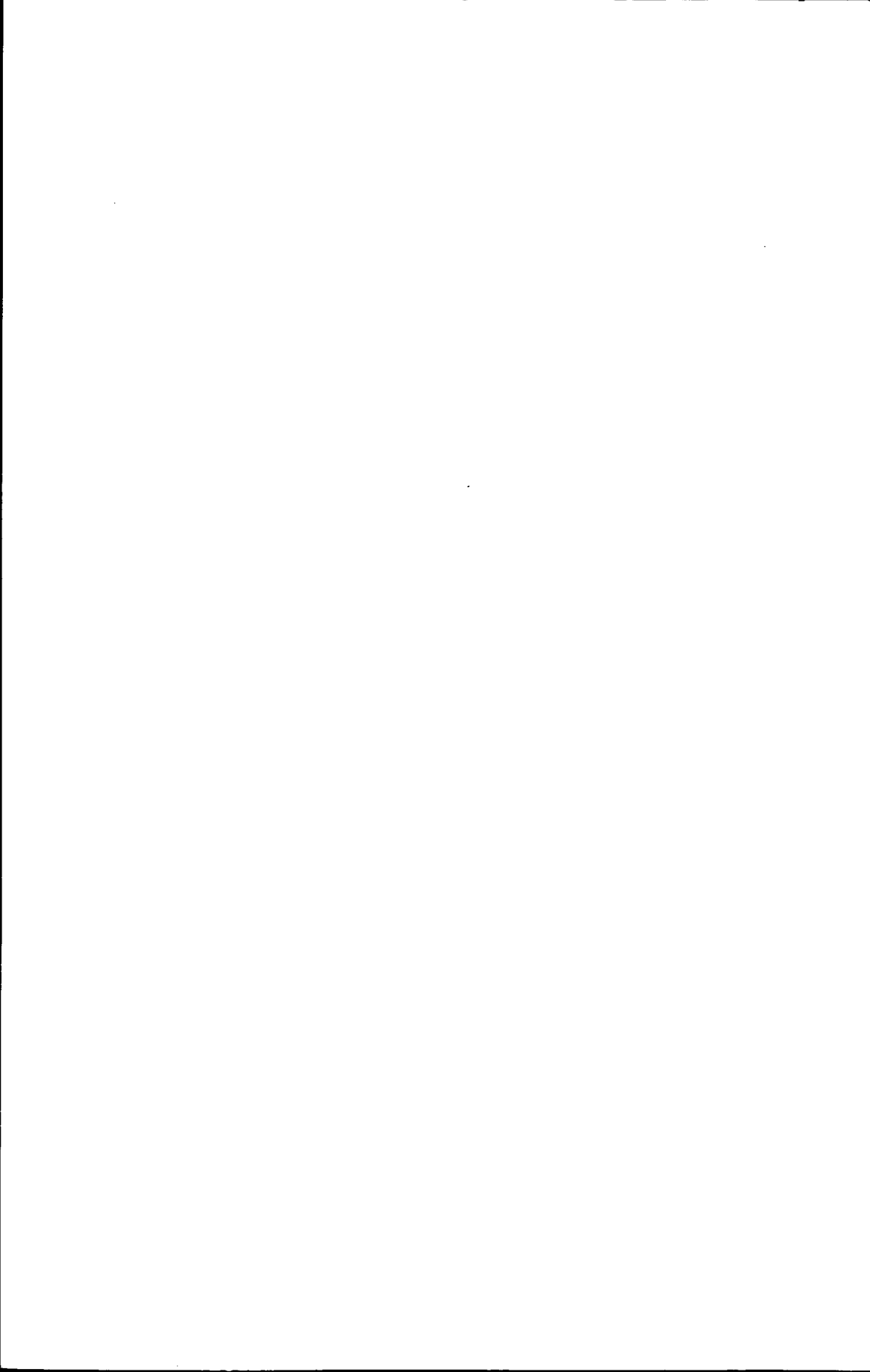
Enfin, centrant ses propos, sur l'automobile elle-même et son usage quotidien, Michel Bonnet montre qu'il s'agit d'un objet technique où se condense une multiplicité de significations et de vécus.

Beaucoup reste à faire pour mieux saisir les fondements de la demande de transport et la possibilité d'y adapter l'offre par une politique dynamique et imaginative. La nécessité des économies d'énergie impose un effort soutenu de recherche portant sur l'environnement socio-économique des transports.

Si les lacunes, les imperfections, voire les erreurs de ce livre stimulent les travaux scientifiques pour aller plus loin afin de combattre les clichés, les opinions mal fondées, les jugements hâtifs et les mesures à court terme initiatrices d'effets pervers, alors il aura rempli son rôle.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' followed by 'L. Theule' and a horizontal line underneath.

Joël LE THEULE



**AUTOMOBILE  
ET MOYENS DE DÉPLACEMENT**



## 1. LE PARC AUTOMOBILE ET SON UTILISATION

Roger Marche  
Jean-Michel Fourniau

### Introduction.

« Quel est le parc automobile des ménages et comment a-t-il évolué ? Que sont ces voitures ? »

« Quels sont les ménages « motorisés » et, de manière plus précise, quels sont les ménages qui n'ont pas de voiture et quels sont ceux qui sont « multi-motorisés », c'est-à-dire disposent de plusieurs voitures ? »

« Comment les voitures sont-elles utilisées : pour quels types d'usages et avec quels kilométrages parcourus ? »

« Quel est l'avenir de l'automobile : quelle sera la croissance future du parc et quelles seront les tendances dans son utilisation ? »

Pour répondre aux trois premières questions, nous disposons d'une bonne information statistique grâce aux enquêtes par sondage réalisées par l'INSEE auprès des ménages, notamment les enquêtes centrées sur les « Transports » effectuées en 1966-1967 (1) et en 1973-1974 (2) et les enquêtes « Intentions d'achats - conjoncture » réalisées plusieurs fois par an depuis 1960.

D'importantes analyses complémentaires de ces enquêtes ont été entreprises par l'IRT en 1979 (3), avec les trois objectifs principaux suivants :

- reconstitution aussi précise que possible de l'évolution passée du parc automobile et des kilométrages, en collaboration avec l'INSEE ;
- analyse plus approfondie du phénomène de « multimotorisation », en fonction des caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages ;
- influence du niveau de revenu sur les kilométrages parcourus.

Ces données fournissent une base précieuse pour tenter de répondre à la quatrième question, relative à l'avenir de l'automobile. A partir d'elles, l'INSEE a effectué des prévisions à moyen terme du parc automobile (4). Mais nous verrons qu'il existe des lacunes dans notre connaissance pour effectuer des

prévisions à long terme du parc et de son utilisation, surtout dans l'hypothèse d'une faible croissance économique et d'une hausse importante du prix réel (à francs constants) du carburant.

## 1. Le parc automobile.

*Le parc des ménages est actuellement de près de 17 millions de voitures et il s'est accru régulièrement de 600.000 voitures par an, depuis quinze ans.*

Au début de cette année 1980, les 19 millions de ménages résidant en France métropolitaine disposent d'environ 16,5 millions de voitures, dont 97 % leur appartiennent (\*).

Les ménages détiennent la grande majorité du parc des voitures :

- le parc total des voitures en service, qui comprend celles des communautés, des entreprises et des administrations, est proche de 17,5 millions ;
- le parc total des voitures en état de marche, obtenu en ajoutant celles en instance de revente chez les professionnels, est voisin de 18 millions.

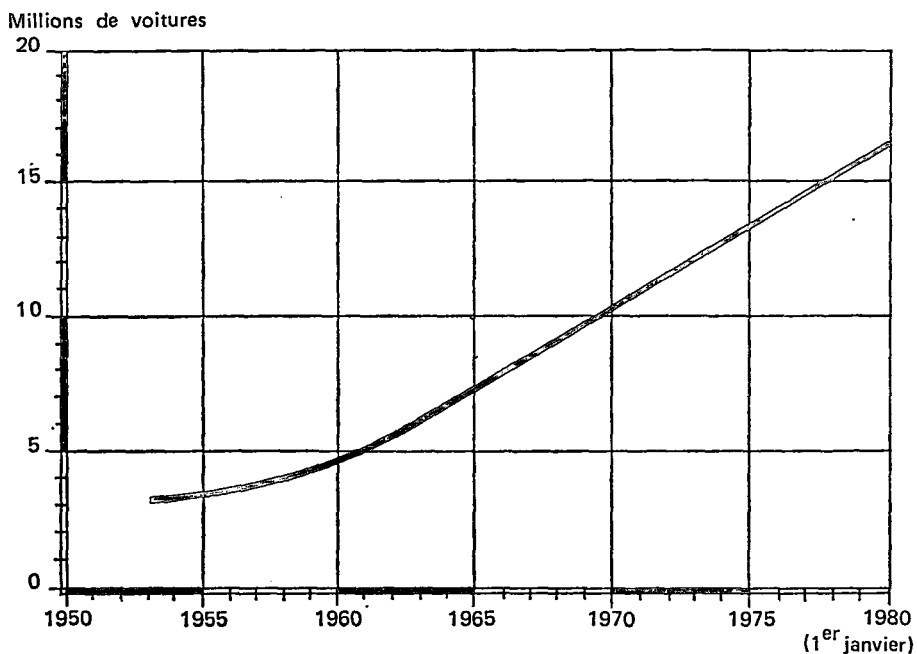
La figure 1 illustre l'évolution passée du parc automobile.

---

(\*) Proportion estimée à partir de l'enquête « Transports 1973-1974 », les autres voitures (3 %) étant celles mises à la disposition permanente du ménage par l'employeur ou l'entreprise (2 %) ou des parents ou amis (1 %). Quand nous analyserons l'équipement des ménages, nous tiendrons compte de l'ensemble des voitures à la disposition des ménages (voitures possédées et voitures mises à la disposition).

Notons qu'il ne faut pas confondre les voitures à la disposition des ménages et les voitures « disponibles », à un instant donné et pour un conducteur donné, compte tenu de l'utilisation éventuelle par un autre membre du ménage.

**FIGURE 1**  
**Evolution du parc automobile des ménages.**



(Source : Enquêtes « Intentions d'achats - conjoncture ».)

A partir de 1953, année où le parc a retrouvé son niveau d'avant-guerre (3 millions de voitures), le taux annuel d'accroissement du nombre des voitures des ménages a été très élevé jusqu'en 1965 et s'est ralenti ensuite. Au cours des quinze dernières années, période pendant laquelle le parc a plus que doublé (passage de 7,6 millions en janvier 1965 à 16,5 millions en janvier 1980, soit un coefficient multiplicateur de 2,2) :

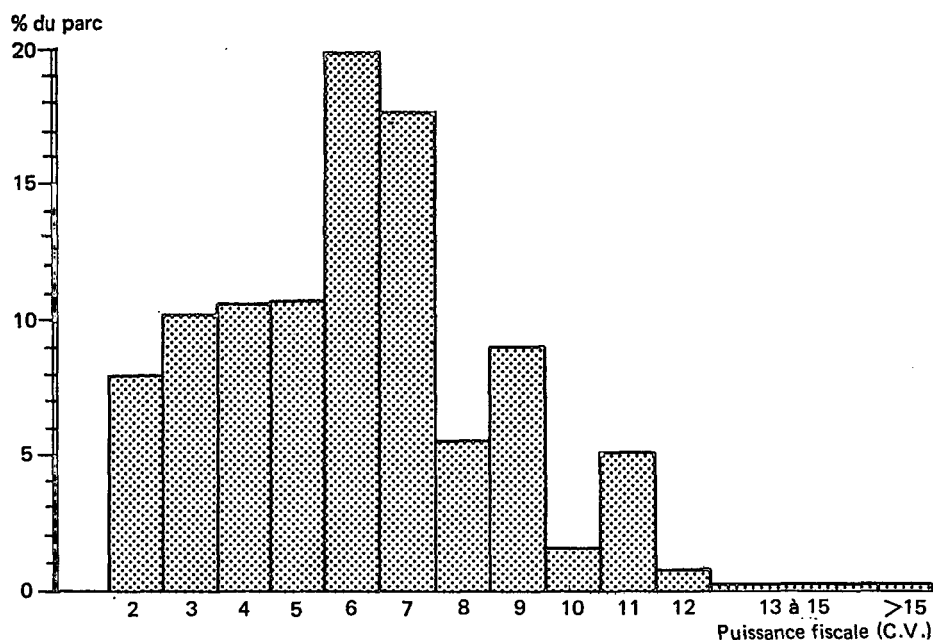
— la tendance linéaire constatée correspond à un accroissement régulier de près de 600 000 voitures par an ;

— mais le taux annuel d'accroissement a fortement diminué, passant de 7,8 % à 3,7 % du début à la fin de la période.

*La structure du parc : une large gamme d'automobiles, en qualité et en prix.*

Les voitures sont très diversifiées suivant la puissance fiscale (fig. 2).

**FIGURE 2**  
**Puissance fiscale des voitures des ménages.**



(Source : Enquête « Transports 1973-1974 ».)

Les automobiles correspondent à une large gamme de qualité offerte, d'autant plus que de nombreuses voitures sont acquises d'occasion : dans le parc existant en 1974, la moitié (49,4 %) des voitures ont été acquises ainsi.

Certes, les voitures achetées n'offrent pas les mêmes garanties de confort, de fiabilité, de durabilité. Mais l'existence d'un grand éventail de prix d'achat permet un accès à la « motorisation » largement adaptable au budget de chacun.

La voiture est donc un « produit » diversifié, qu'il faut décrire en considérant non seulement ses caractéristiques moyennes mais aussi la dispersion de ces caractéristiques. Cela étant dit, la voiture « moyenne » a une puissance fiscale de 6 CV et près de six ans d'âge.



**TABLEAU 1**  
**Caractéristiques moyennes des voitures.**

	Voitures acquises neuves	Voitures acquises d'occasion	Ensemble
Puissance fiscale (CV) .....	6,2	5,9	6,0
Age (années) .....	3,6	8,0	5,7
Ancienneté dans le ménage (années).	3,6	2,7	3,1

(Source : Enquête « Transports 1973-1974 ».)

La voiture moyenne consomme vraisemblablement un peu de 9 litres de carburant pour 100 kilomètres parcourus : 8,5 litres environ sur route mais un peu plus de 10 litres en ville.

## 2. L'équipement des ménages.

A l'heure actuelle, il y a 16,5 millions de voitures pour 19 millions de ménages et les 52 millions de personnes qui vivent habituellement dans ces ménages (\*). Ce qui correspond à 87 voitures pour 100 ménages et 320 voitures pour 1 000 personnes (\*\*).

Mais ces ratios classiques ne nous renseignent pas sur les ménages et les personnes qui ne disposent pas de voiture ou qui, au contraire, en ont plusieurs à leur disposition.

*Les ménages non équipés : près du tiers des ménages sans voiture mais moins du quart des personnes n'ayant pas de voiture dans leur ménage.*

En janvier 1980, on peut estimer que 31 à 32 % des ménages ne sont pas motorisés. Mais la motorisation croît avec la taille du ménage (nous y reviendrons) : aussi, le nombre de personnes ne disposant pas de voiture dans leur ménage est plus faible : 22 à 23 % seulement.

(\*) Les 19 millions de ménages sont les ménages « ordinaires », c'est-à-dire hors communautés diverses. Sur une population totale d'environ 53,5 millions de personnes, environ 1,5 million de personnes vivent dans des communautés ou sont absentes de leur ménage pour une longue durée.

(\*\*) Le nombre de voitures pour 1.000 personnes est appelé traditionnellement « taux de motorisation ». Calculé avec le parc total de 18 millions de voitures et rapporté à la population totale, il serait de 335 environ.

*Les ménages multi-équipés : parmi les ménages équipés, 1 sur 4 dispose de deux voitures ou plus.*

Parmi les 68 ou 69 ménages motorisés, pour 100 ménages, 17 à 18 disposent de plusieurs voitures. Donc 25 à 26 % des ménages motorisés disposent de plusieurs voitures.

Parmi les ménages « multimotorisés », 93 % disposent de 2 voitures et 7 % de 3 voitures (la proportion des ménages ayant 4 voitures ou plus est négligeable). Donc, les ménages multimotorisés disposent, en moyenne, de 2,07 voitures.

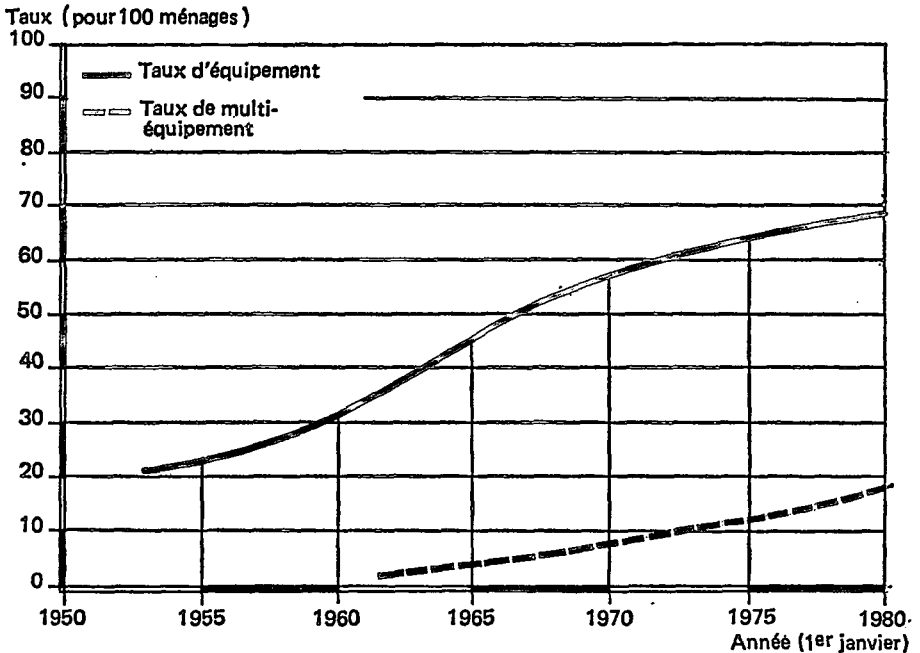
*L'évolution de l'équipement : croissance ralentie du taux d'équipement mais forte croissance du taux de multi-équipement.*

La figure 3 illustre des faits bien connus :

- allure « logistique » du taux d'équipement : après une croissance très marquée jusqu'en 1965, c'est-à-dire jusqu'à un taux d'équipement de 50 % environ, le taux de croissance se ralentit de plus en plus ;
- le taux de multi-équipement croît plus que linéairement.

FIGURE 3

Evolution du taux d'équipement et du taux de multi-équipement.



(Source : Enquêtes « Intentions d'achats - conjoncture ».)

Nous allons examiner de manière plus précise l'évolution de la répartition du parc automobile entre les ménages mono-équipés et les ménages multi-équipés dans les deux dernières périodes quinquennales (janvier 1970 à janvier 1975 et janvier 1975 à janvier 1980).

Il faut d'abord préciser que dans ces deux périodes successives :

- l'augmentation du parc automobile (3 millions de voitures pour chaque période) correspond à des variations relatives de + 28,6 % et + 22,2 % ;
- le nombre de ménages a augmenté de 9,0 % et 7,2 % ;
- donc le nombre moyen de voitures par ménage a augmenté de 18,0 % et 14,0 %.

Le tableau ci-dessous montre que l'augmentation du parc contribue de plus en plus à la multimotorisation des ménages : pour 27 % dans la première période, pour 45 % dans la deuxième (\*).

TABLEAU 2  
Augmentation du parc automobile.

	De 1970 à 1975		De 1975 à 1980	
	Milliers de voitures	Pourcentage	Milliers de voitures	Pourcentage
Ménages mono-équipés .....	2 200	73,3	1 650	55,0
Ménages multi-équipés .....	800	26,7	1 350	45,0
Ensemble .....	3 000	100	3 000	100

#### *Les facteurs socio-économiques de la motorisation.*

Le taux d'équipement, le taux de multi-équipement et le nombre moyen de voitures par ménage (\*\*) sont très liés aux caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages (voir données statistiques à l'annexe 1).

Les facteurs positifs sont :

- le niveau de revenu : l'équipement augmente avec le revenu annuel de l'ensemble du ménage ainsi qu'avec le revenu par unité de consommation, qui caractérise mieux le niveau de vie du ménage, en tenant compte de la structure démographique (\*\*\*) ;

(\*) Il faut souligner que les augmentations du parc automobile correspondent principalement à l'accroissement de l'équipement dans les ménages existant tout au long de la période mais que :  
— pour ces mêmes ménages, il s'agit d'un « solde » entre cet accroissement et la diminution correspondant à la « démotorisation » (diminution du nombre de voitures dans le ménage) ;  
— par ailleurs, l'évolution du nombre des ménages intervient.

(\*\*) Le nombre moyen de voitures par ménage multi-équipé (2,07) est très stable au cours du temps. Il en résulte que le nombre moyen de voitures pour 100 ménages est égal au taux d'équipement plus 1,07 fois le taux de multi-équipement (1,07 voiture supplémentaire, par ménage multi-équipé).

(\*\*\*) On utilise habituellement les unités de consommation suivantes (échelle dite d'Oxford, utilisée pour l'économétrie de la consommation) : premier adulte = 1 unité de consommation, adulte supplémentaire = 0,7 unité, enfant = 0,5 unité.

— la taille du ménage (nombre total de personnes), le nombre d'adultes (qui sont des conducteurs « potentiels »), le nombre d'actifs, la présence d'enfants.

Les taux d'équipement et de multi-équipement varient également avec :

— la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage, ce qui s'explique, en partie, par l'effet du niveau de revenu ;

— la « catégorie de commune » (commune rurale, ville ou agglomération classée selon sa taille, c'est-à-dire la tranche de population) : la motorisation est nettement inférieure pour la ville de Paris ;

— l'âge du chef de ménage : effet positif jusqu'à quarante ans environ puis effet négatif.

Il faut souligner que tous ces facteurs sont corrélés entre eux, ce qui ne facilite pas la mise en évidence de leurs effets respectifs. En particulier :

— d'une catégorie de commune à l'autre, la structure des ménages selon le revenu, la catégorie socio-professionnelle du chef et même l'âge du chef ou la taille des ménages est variable : lorsque l'on cherche à mettre en évidence l'effet propre de la catégorie de commune, en éliminant l'influence des autres facteurs, la taille de l'agglomération de résidence a un effet plus régulier (effet négatif quand on passe des petites villes aux grandes agglomérations) et la situation de la ville de Paris apparaît moins contrastée ;

— les résultats en fonction de l'âge du chef de ménage traduisent des effets de niveau de revenu et de taille des ménages ; l'effet propre de l'âge apparaît nettement négatif et son interprétation n'est pas facile : l'âge lui-même peut intervenir mais il y a probablement un large effet de « génération », au sens du terme en démographie (modification du comportement à l'égard de l'acquisition et de l'utilisation de la voiture).

### *Une grande diversité dans la composition des ménages.*

Les ménages correspondent à une structure familiale et démographique très diversifiée, que l'on peut décrire par :

— le nombre d'adultes (personnes d'au moins dix-huit ans) et les liens familiaux entre ces adultes : un seul adulte, un couple sans autre adulte, un couple avec un autre adulte (qui peut être un enfant, majeur, du couple ou une autre personne avec des liens de parenté variables), un couple avec deux autres adultes, 2 adultes « isolés » (ne constituant pas un couple), etc. ;

— le fait que ces différents adultes sont actifs ou inactifs ;

— le nombre d'enfants ou, plus simplement, la présence d'enfants (personnes de moins de dix-huit ans).

La prise en compte de cette structure, qui laisse de côté les aspects de niveau de revenu, de localisation de la résidence, d'âges, est très instructive lorsque

l'on cherche les segments de la population correspondant aux deux questions suivantes (3) :

- Qui sont les ménages non-motorisés ?
- Qui sont les ménages multi-motorisés ?

*Il y a des cas typiques de « non-équipement » : ménages sans personne active, couple sans enfant avec un seul actif ; mais l'effet du niveau de revenu se fait sentir dans tous les cas.*

Le tableau ci-dessous montre que la « non-motorisation » décroît fortement lorsque le nombre d'actifs augmente.

**TABLEAU 3**  
**Ménages et personnes non équipés.**

En pourcentage.

Nombre d'actifs dans le ménage	Ensemble des ménages		Taux de « non-équipement »		Ménages non équipés	
	Ménages	Personnes	Ménages	Personnes	Ménages	Personnes
Pas d'actif .....	26	14	79	74	52	35
1 actif .....	36	39	33	26	31	36
2 actifs .....	32	37	18	18	15	23
3 actifs et plus .....	6	10	16	17	2	6
Ensemble .....	100	100	39	28	100	100

(Source : Enquête « Transports 1973-1974 ».)

Ainsi, plus de la moitié (52 %) des ménages non équipés sont des ménages sans personne active (ménages comprenant un seul adulte, inactif ; couples d'inactifs, sans autre actif). Plus du tiers (35 %) des personnes sans voiture vivent dans ces ménages.

Mais il y a également :

- d'autre cas, typiques, pour lesquels le taux de « non-équipement » est encore important, notamment lorsqu'il n'y a qu'un actif dans le ménage (couples sans enfant, ni autre adulte ; actifs « isolés ») ;

- des taux de « non-équipement » plus faibles, mais non négligeables (de l'ordre de 20 %), dans les autres cas, dus aux ménages dont le niveau de revenu est modeste.

*Plusieurs types de multimotorisation, en fonction du nombre d'adultes et d'actifs du ménage.*

Lorsque l'on classe les ménages selon leur structure familiale, dans l'ordre croissant du taux d'équipement, il n'est pas surprenant de constater que le taux de multi-équipement est lui-même croissant, parce que lié également aux nombres d'adultes et d'actifs et à la présence d'enfants.

L'analyse de la répartition des voitures appartenant aux ménages multi-équipés montre que 90 % de ces voitures correspondent à quatre cas typiques de multi-motorisation (tableau ci-dessous) : couple de 2 actifs (30 %), couple + 1 adulte (25 %), couple + plusieurs adultes (20 %), couple avec un seul actif (15 %).

TABLEAU 4  
Ménages multi-équipés.

En pourcentage.

Structure des ménages (avec ou sans enfants)	Ensemble des ménages			Ménages multi-équipés		
	Ménages	Personnes	Voitures	Ménages	Personnes	Voitures
Couple (sans autre adulte) :						
— 1 actif .....	20	26	24	16	16	15
— 2 actifs .....	23	24	32	31	26	30
Couple + 1 adulte ....	11	15	16	25	24	25
Couple + plusieurs adultes .....	6	11	10	19	26	20
Autres cas .....	40	24	18	9	8	10
Ensemble .....	100	100	100	100	100	100

(Source : Enquête « Transports 1973-1974 ».)

### 3. L'utilisation de la voiture.

*Les voitures des ménages parcourent, en moyenne, près de 14.000 km/an ; mais la connaissance de ces parcours est peu précise et il conviendrait de l'améliorer à l'avenir.*

Dans les enquêtes par sondage citées précédemment, on demande aux ménages d'indiquer, en faisant appel à leur mémoire, le kilométrage parcouru par la voiture depuis son acquisition et au cours des douze derniers mois, si elle a été acquise depuis plus longtemps.

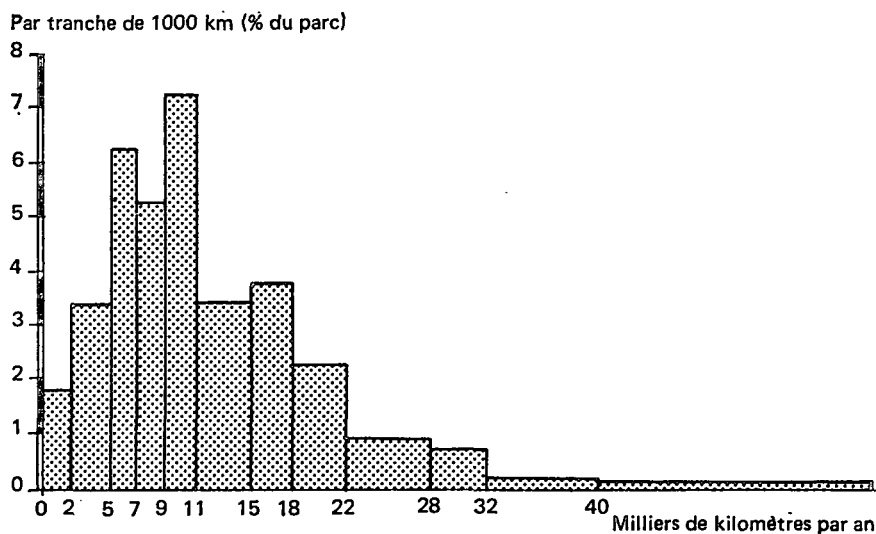
Aussi la connaissance des kilométrages parcourus par les voitures au cours des douze derniers mois est imprécise, pour deux raisons principales :

— pour les voitures acquises depuis plus d'un an : tendance à fournir pour les douze derniers mois une valeur moyenne depuis l'acquisition ;

— pour les voitures acquises depuis moins d'un an : difficultés pour passer à l'année, compte tenu des variations saisonnières.

La figure 4 montre que les kilométrages parcourus annuellement sont très variables (\*).

FIGURE 4  
Distribution statistique des kilométrages annuels.



(Source : Enquête « Transports 1973-1974 ».)

(\*) La distribution obtenue est assez approximative car :

— pour les voitures acquises depuis moins d'un an (27 % du parc), l'extrapolation à l'année (qui est valable en moyenne) présente un caractère aléatoire, par suite des variations saisonnières ;

— dans les réponses des ménages, il y a une « attraction » des nombres « ronds » (5.000 km, 10.000 km, 15.000 km, etc.).

Il faudrait évidemment chercher à améliorer cette mesure, à l'avenir, en notant les kilométrages au compteur au début et à la fin d'une période donnée, pour les mêmes ménages.

Néanmoins, les différentes corrections apportées aux données brutes de l'enquête « Transports 1973-1974 », en liaison avec l'INSEE, conduisent à estimer qu'en moyenne, dans la période 1973-1974 (\*), les voitures ont parcouru 1 150 kilomètres par mois, soit 13 800 kilomètres par an.

En 1973-1974, les voitures des ménages multimotorisés ont roulé plus que celles des ménages mono-équipés : 14 800 kilomètres par voiture et par an, au lieu de 13 300 kilomètres.

*Plus de 40 % des kilomètres parcourus liés à l'activité professionnelle.*

Le tableau ci-dessous indique la répartition des véhicules-kilomètres selon l'usage.

**TABEAU 5**  
**Kilométrage annuel moyen parcouru par voiture selon l'usage.**

En pourcentage.

	Voitures des ménages							
	Mono-équipés		Multi-équipés		Ensemble			
Domicile-travail .....	23	}	25	}	24	}		
Déplacements professionnels ....	14		27		52		18	42
Vacances .....	14	}	10	}	13	}		
Sorties de week-end .....	18		14		48		17	58
Autres déplacements personnels .	31		24		28			
<b>Total .....</b>	<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>			

(Source : Enquête « Transports 1973-1974 ».)

Les déplacements liés à l'activité professionnelle (déplacements domicile-travail et déplacements professionnels) représentent plus de 40 % des kilométrages parcourus (42 %).

La part est plus importante pour les voitures des ménages multimotorisés : 52 %, au lieu de 37 % pour les voitures des ménages monomotorisés.

(\*) L'enquête ayant été étalée en 12 vagues mensuelles successives, de novembre 1973 à 1974, les kilométrages obtenus s'appliquent, en première approximation, pour cette période de deux ans ou pour la moyenne des deux années.



Près de 40 % des kilomètres parcourus « en ville ».

Le chiffre de 42 % de kilomètres pour les déplacements liés à l'activité professionnelle est à rapprocher du chiffre de 39 % correspondant aux déplacements en ville (\*). Toutefois :

— les déplacements en ville comprennent des déplacements personnels et, en sens inverse, de nombreux déplacements professionnels sont régionaux ou interrégionaux ;

— alors que les voitures des ménages multimotorisés sont davantage utilisées pour les déplacements liés à l'activité professionnelle, la part des kilomètres qu'elles parcourent en ville est pratiquement la même que celle des autres voitures.

Presque toutes les voitures (près de 98 %) sont utilisées pour des déplacements privés.

Le tableau ci-dessous met en évidence l'utilisation des voitures pour des usages multiples, en distinguant : domicile-travail, déplacements professionnels et déplacements privés.

TABLEAU 6

Types d'usages pour lesquels les voitures sont utilisées, assez régulièrement.

	Voitures des ménages		
	Mono-équipés	Multi-équipés	Ensemble
Déplacements professionnels au moins <sup>o</sup> .....	26	38	30
Domicile-travail et déplacements privés .....	36	32	35
Déplacements privés seuls .....	38	28	34
Domicile-travail seul .....	—	2	1
Total .....	100	100	100
dont déplacements privés, au moins .....	99,5	93	97,5

(\*) La plupart de ces voitures sont utilisées pour les trois types d'usages.

(Source : Enquête « Transports 1973-1974 ».)

(\*) Il était demandé aux ménages d'indiquer les kilomètres « faits sur route, c'est-à-dire en dehors de la conduite en ville et en agglomération », sans autre indication précise.

Aussi, le résultat obtenu ne doit être considéré qu'en tant qu'ordre de grandeur, d'autant plus qu'il est difficile pour les ménages de faire une estimation précise en faisant appel à leur mémoire.

Les voitures se classent en trois catégories d'importance voisine, l'utilisation « domicile-travail seul » étant négligeable (1 %) :

- 34 % sont utilisées uniquement pour des déplacements privés ;
- 35 % sont utilisées à la fois pour des déplacements domicile-travail et des déplacements privés ;
- près de 30 % correspondent aux trois types d'usage.

Aussi, presque toutes les voitures (97,5 %) sont utilisées, au moins partiellement mais assez régulièrement, pour des déplacements privés.

Le tableau 6 confirme les résultats du tableau 5 en ce qui concerne la plus grande utilisation pour les déplacements professionnels des voitures des ménages multi-équipés.

#### *Les kilométrages parcourus augmentent avec la puissance fiscale.*

L'utilisation de la voiture, en kilomètres parcourus et pour les différents usages, est très variable mais il existe des corrélations très nettes avec les caractéristiques des voitures. Nous ne mentionnerons ici que la corrélation, positive, entre la puissance fiscale et le kilométrage annuel : de 11 000 km/an pour les voitures de 2 ou 3 CV à 20 000 km/an environ pour les voitures d'au moins 10 CV.

De cette corrélation, il ne faut pas déduire trop hâtivement que, si la puissance moyenne du parc augmente ou diminue au cours du temps, cela entraîne des variations du kilométrage moyen. En effet, la puissance fiscale elle-même est très liée à l'évolution des marques et types des voitures sur le marché et à l'évolution des caractéristiques socio-économiques et des comportements d'achat des ménages.

Un résultat plus intéressant est l'influence de cette corrélation sur les caractéristiques moyennes des voitures dans les kilométrages parcourus :

- tout d'abord, la puissance moyenne est plus élevée lorsqu'elle est rapportée aux voitures-kilomètres que lorsqu'elle est calculée par rapport au parc ; toutefois l'écart est modéré : 6,5 CV au lieu de 6,0 CV en 1974 ;
- comme la consommation unitaire de carburant est croissante avec la puissance fiscale, la consommation moyenne dans les véhicules-kilomètres est également légèrement supérieure à la consommation moyenne calculée dans le parc : 9,3 l/100 km au lieu de 9,1 en 1974 (\*).

#### *Les caractéristiques socio-économiques des ménages influent sur l'utilisation de la voiture, notamment le niveau de revenu.*

Comme les taux d'équipement, le kilométrage annuel moyen par voiture varie avec le niveau de revenu du ménage, sa structure démographique (nombre d'adultes et d'actifs, présence d'enfants), la catégorie de commune, la catégorie socio-professionnelle et l'âge du chef de ménage.

---

(\*) La répartition des kilométrages entre ville et route est peu liée à la puissance fiscale. Donc l'écart de 0,3 l/km s'applique à la fois aux parcours : sur route, en ville ou agglomération et total.

Comme pour l'équipement automobile, les corrélations entre ces facteurs socio-économiques ne facilitent pas la mise en évidence de l'effet propre des différents facteurs.

Cependant, différentes analyses économétriques, effectuées notamment par l'IRT et le SAE, semblent faire apparaître un coefficient d'élasticité du kilométrage moyen par voiture par rapport au revenu qui est de l'ordre de 0,4 : une augmentation du niveau de revenu réel (c'est-à-dire à francs constants) de 10 % conduit à une augmentation du kilométrage moyen par voiture d'environ 4 %, pour une structure donnée des ménages et de leur équipement automobile.

*Malgré une connaissance peu précise de l'évolution passée, le kilométrage moyen par voiture a quelque peu diminué en 1974, à la suite de la hausse importante du prix réel du carburant.*

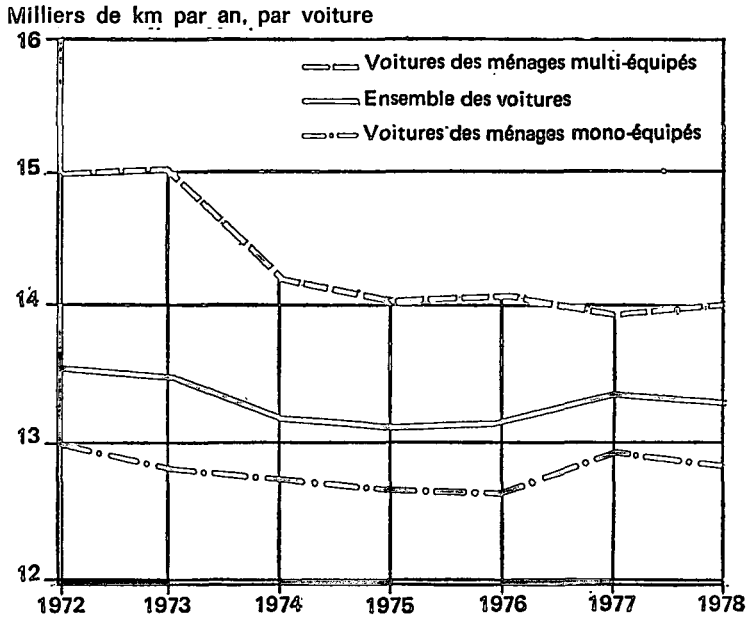
Compte tenu de ce qui a été dit au début du présent paragraphe 3 sur le manque de précision de la mesure des kilométrages moyens, il est fort difficile d'appréhender les tendances passées. Cependant, un patient travail d'analyse des résultats des enquêtes « Intentions d'achats - conjoncture » a fourni les résultats illustrés par la figure 5 (3) (\*).

---

(\*) Les kilométrages rattachés à une année donnée sont ceux obtenus par l'enquête effectuée en janvier de l'année suivante.

Compte tenu de la différence de méthode d'enquête, ils sont légèrement inférieurs (de moins de 4 %) à ceux obtenus par l'enquête « Transports 1973-74 » pour la période 1973-74.

**FIGURE 5**  
**Evolution passée des kilométrages annuels moyens.**



(Source : Enquêtes « Intentions d'achats - conjoncture ».)

A travers les erreurs de mesure et l'imprécision liée à la taille des échantillons, deux tendances apparaissent :

— tendance à la baisse en 1974, due à la hausse importante du prix réel du carburant (+ 20 % environ) : mais le phénomène est amorti, alors qu'il est plus net sur les comptages routiers, qui ne concernent, malheureusement, que les autoroutes et les routes nationales (diminution des véhicules-kilomètres de 6 % environ) ; ce qui suggère une élasticité du kilométrage au prix réel du carburant de l'ordre de 0,3 ;

— tendance à la réduction de l'écart entre les kilométrages annuels moyens par voiture pour les ménages multi-équipés et les ménages mono-équipés.

Il faut noter que la stabilité qui apparaît à partir de 1974 correspond à un net changement de tendance par rapport à la période antérieure : augmentation de près de 2 % par an dans la période 1957-1973.

#### 4. L'avenir de l'automobile.

*L'élaboration de projections du parc automobile et des kilomètres parcourus n'est pas une tâche facile.*

Comme nous l'avons souligné précédemment, une première difficulté est due aux corrélations entre les différentes variables explicatives. Cependant, les nombreuses analyses effectuées (3) (4) ont permis :

— d'estimer les influences des caractéristiques socio-économiques des ménages, notamment du niveau de revenu, sur le parc automobile et sur les kilomètres parcourus par voiture ;

— d'approcher les effets du prix réel des voitures sur le parc et du prix réel du carburant sur les kilomètres parcourus.

Pour le parc automobile, une deuxième difficulté vient de ce que les variables prises en compte dans les modèles n'expliquent que la moitié environ de son accroissement. La projection à long terme de la tendance résiduelle, appelée « effet de diffusion » ou « effet-temps », pose donc de sérieux problèmes.

Si l'on a une bonne idée des influences du revenu réel et du prix réel du carburant sur les kilomètres parcourus, les effets de l'évolution de la structure du parc sont difficiles à appréhender :

— d'une part, on ne dispose pas encore de modèles suffisamment cohérents pour décrire l'évolution de la structure selon le niveau de revenu des deux catégories de ménages : ménages mono-équipés et ménages multi-équipés ;

— d'autre part, au fur et à mesure que les ménages se « multimotorisent », il est difficile d'apprécier l'influence de cette modification de la structure de l'équipement dans les ménages sur les kilomètres parcourus par les voitures.

En fait, le problème se présente assez différemment selon que l'on envisage des projections à moyen terme ou à très long terme.

*A moyen terme (horizon 1985), le prolongement nuancé des tendances passées est raisonnable.*

Dans une hypothèse de croissance du revenu réel par ménage de l'ordre de 3 % par an (\*), les différents modèles disponibles montrent que le parc automobile devra continuer à croître avec la tendance linéaire constatée depuis

---

(\*) Il faut noter qu'au cours des cinq prochaines années le nombre des ménages augmentera de 5,5 % environ et la population de 2 % environ. Aussi, l'hypothèse d'un taux annuel d'accroissement du revenu réel par ménage de 3 % correspond à une augmentation du revenu réel de l'ensemble des ménages de 4 % par an et une augmentation du revenu réel par personne de 3,5 % par an.

quinze ans : 600 000 voitures de plus chaque année, 19,5 millions de voitures en janvier 1985. Il faut souligner que :

— cette augmentation de 3 millions de voitures en cinq ans, soit + 18 %, correspond à un taux annuel moyen d'accroissement de 3,4 % ;

— cette augmentation de 18 % est due pour 5,5 % à l'augmentation du nombre des ménages et pour 12 % au développement de l'équipement.

Dans cette hypothèse de poursuite de la croissance des revenus réels :

— si le prix réel du carburant augmente peu, on doit s'attendre à la stabilité du kilométrage moyen par voiture, l'effet de la croissance du revenu réel étant compensé par les effets de structure des ménages, en première approximation ;

— si le prix réel du carburant devait subir une hausse importante, il en résulterait une réduction sensible du kilométrage moyen parcouru (une hausse de 30 % pourrait conduire à une réduction de près de 10 % du kilométrage moyen).

On peut penser qu'une telle augmentation du prix réel du carburant :

— ne devrait pas freiner sensiblement la croissance du parc automobile ;

— pourrait avoir un certain effet sur les immatriculations de voitures neuves, la diminution du kilométrage parcouru pouvant entraîner un allongement des durées de vie ; toutefois, cet effet devrait rester limité car l'usure des voitures et leur prix de revente dépendent au moins autant de leur âge que du kilométrage parcouru.

Que devrait-il se passer dans l'hypothèse d'une croissance faible des revenus réels ?

Pour fixer les idées, nous retiendrons l'hypothèse d'une croissance de 5 % seulement de 1980 à 1985 (1 % par an) du niveau réel moyen par ménage, soit 10 % de moins que l'hypothèse précédente (15 % en 5 ans). A cette diminution relative de 10 % du revenu réel, les modèles actuels de projection du parc automobile conduisent à une diminution du parc de l'ordre de 3 ou 4 %. Ainsi, le parc des ménages en janvier 1985 serait inférieur d'environ 700 000 voitures (18,8 millions au lieu de 19,5 millions) et l'accroissement du parc, de 1980 à 1985, serait de l'ordre de 2,3 millions de voitures (au lieu de 3 millions).

Le kilométrage moyen par voiture diminuerait vraisemblablement de 3 ou 4 % et les véhicules-kilomètres seraient donc réduits d'environ 7 %.

*Bien que l'élaboration de projections précises à long terme, par exemple à l'horizon 2000, soit difficile, il faut prévoir une croissance importante du parc automobile.*

Pour élaborer des projections à long terme du parc automobile, la plus grande difficulté réside dans l'appréhension du développement de la multimotorisa-

tion, en fonction de l'évolution de la structure des ménages : structure familiale, démographique et socio-économique.

La mise au point de modèles pertinents demandera donc :

— en réalisant des enquêtes par sondage appropriées, d'étudier l'équipement automobile des ménages en fonction des activités quotidiennes des différents membres et d'approfondir les influences du niveau de revenu et des générations ;

— de tenir compte de l'évolution future à long terme de la structure des ménages, en s'appuyant sur les travaux entrepris par l'INSEE et l'INED.

Mais deux constatations simples permettent d'affirmer qu'il faut prévoir une croissance importante du parc automobile.

En premier lieu, on prévoit une augmentation importante du nombre des ménages : 22 millions en l'an 2000, soit une augmentation de plus de 15 % en vingt ans (5) (6). Ce qui correspond à un marché important non seulement pour l'accès à la motorisation mais également pour le développement de la multimotorisation. En effet :

— l'augmentation du nombre des ménages sera accompagnée d'une diminution de leur taille, de 10 % environ : de 1980 à 2000, la population augmentera de 5 % seulement (7) et le nombre moyen de personnes par ménage passera de 2,76 à 2,5 environ ;

— mais les projections de la population selon les groupes d'âges montrent que le nombre des conducteurs potentiels augmentera environ de 12 % dans les vingt prochaines années, que l'on considère les personnes âgées de vingt à soixante-quatre ans ou celles âgées de vingt à soixante-quatorze ans ;

— la population active doit également augmenter fortement (8) : passage de 23,4 millions en 1980 à 26,2 millions en 2000, soit + 12 % environ en vingt ans (\*).

En second lieu, rappelons que l'allure des courbes des taux d'équipement et de multi-équipement (fig. 3) laisse supposer que nous sommes encore loin de « niveaux de saturation » (\*\*).

Peut-on avancer un ordre de grandeur de la croissance possible du nombre moyen de voitures par ménage ?

---

(\*) Cependant, il est difficile de projeter le nombre des emplois, dans différents scénarios relatifs à l'environnement international et à la croissance économique française.

(\*\*) La formulation de nouveaux modèles de développement du parc devra d'abord viser à appréhender les niveaux de saturation pour les différentes classes d'une typologie des ménages selon leur structure socio-démographique, en analysant comment les besoins en déplacements des différents membres du ménage sont satisfaits par l'automobile :

— lorsque le niveau du revenu n'est pas une contrainte ;

— pour les générations les plus jeunes qui ont un comportement plus « favorable » à l'égard de la voiture.

Nous avons dit qu'au cours des cinq prochaines années, selon l'hypothèse de croissance économique, le parc devrait augmenter de 2,3 à 3 millions de voitures, ce qui correspond à une augmentation du nombre moyen de voitures par ménage de l'ordre de 10 % (8 à 12 %) :

— il est raisonnable d'admettre que ce « niveau d'équipement » des ménages croîtra moins que linéairement, au-delà de 1985 ;

— partant de + 10 points pour la première période quinquennale (passage du niveau 100 en 1980 au niveau 110 en 1985) et en admettant une décroissance jusqu'à 5 points seulement pour la quatrième période (1995-2000), nous obtenons une augmentation de l'ordre de + 30 % entre 1980 et 2000.

Compte tenu de l'augmentation du nombre des ménages (+ 15 %), c'est donc une augmentation de l'ordre de 50 % du parc des ménages qu'il faut envisager au cours des vingt prochaines années. Compte tenu de l'augmentation de la population (5 %), le taux de motorisation augmenterait de 43 % environ, passant donc de 335 voitures pour 1 000 habitants à 480 environ en 2000. Il est intéressant de remarquer qu'il serait analogue à celui constaté actuellement pour les Etats-Unis d'Amérique (500 voitures environ pour 1 000 habitants).

**En conclusion :**

**Le développement de l'outil automobile devra s'adapter aux besoins des ménages et aux difficultés économiques.**

Bien que l'automobile et surtout sa nature, notamment sa puissance, reste pour certains l'affirmation d'un statut social, elle sera de plus en plus un outil individuel de transport. Outre l'évolution du volume de la population et du nombre des ménages, les besoins pour les déplacements quotidiens sont encore loin d'être satisfaits et beaucoup pensent qu'un plus large accès à la motorisation dans les classes de revenu moyen ou modeste ne peut être considéré que comme souhaitable, d'un point de vue social.

Au cours des vingt prochaines années, il faut s'attendre à une croissance modérée des revenus réels et il faudra peut-être accepter une hausse importante du prix réel des carburants. Dans ces conditions, il conviendra surtout de définir les caractéristiques des nouvelles générations de voitures en tenant compte de l'intérêt des usagers, des constructeurs automobiles et de la collectivité. A long terme, une augmentation importante du parc automobile et des kilomètres totaux parcourus doit pouvoir être obtenue avec le maintien de la consommation totale de carburant au niveau actuel et même avec une diminution sensible. En effet, des gains considérables dans la consommation unitaire, c'est-à-dire la consommation moyenne par kilomètre parcouru, sont tout à fait possibles, à condition que :

— les constructeurs continuent à améliorer les rendements techniques ;

— les modifications de comportement des automobilistes, amorcées depuis la crise du pétrole, se poursuivent : achat de voitures moins consommatrices d'énergie, meilleur entretien des véhicules, conduite plus économique.



## BIBLIOGRAPHIE

(1) André Villeneuve : L'équipement des ménages en automobiles - Enquête « Transports 1967 » - INSEE, M 15, juin 1972.

(2) Thi Nguyen Huu : Le parc automobile des ménages - Enquête « Transports » 1973-1974 - INSEE, M 65-66, septembre 1978.

(3) Les données présentées dans cet article sont extraites de travaux en cours. Les résultats détaillés de ces analyses seront publiés prochainement par l'INSEE, l'IRT et le Commissariat général du Plan.

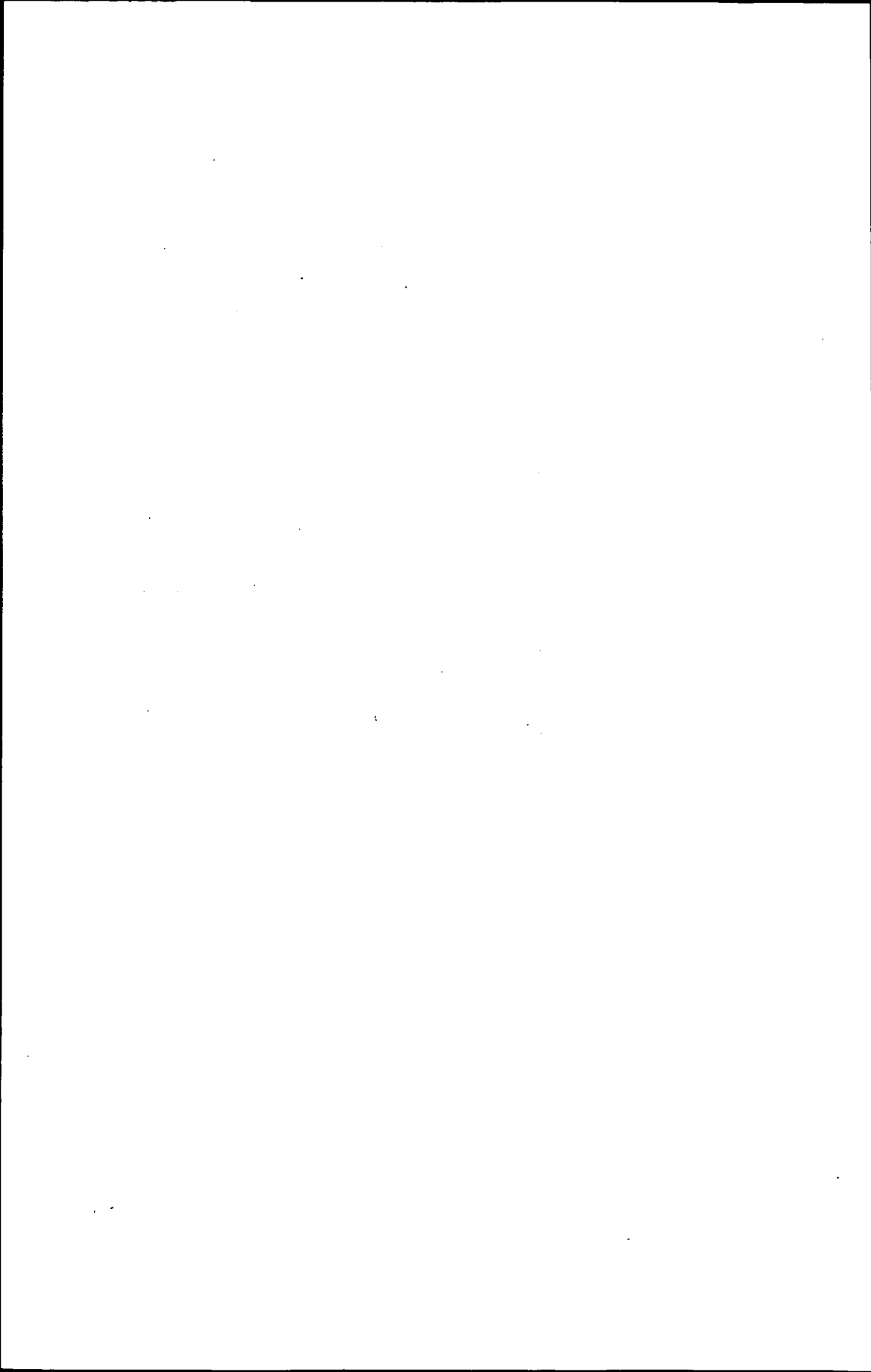
(4) M. Moutardier et M. Glaude : Projection de la demande d'automobiles pour 1980 et 1985 - INSEE, M 64, juillet 1978.

(5) Pierre-Alain Audirac : Le nombre des ménages d'ici à l'an 2000 - INSEE, *Economie et statistique*, n° 106, décembre 1978.

(6) Pierre-Alain Audirac : Projection du nombre des ménages 1975-2000 - INSEE, D 64, mai 1979.

(7) Dinh Quang Chi et Jean-Claude Labat : Projection de la population totale pour la France 1975-2020 - INSEE, D 63, mai 1979.

(8) François Eymard-Duvernay : Combien d'actifs d'ici à l'an 2000 - INSEE, *Economie et statistique* (dossier Horizon 1985), n° 115, octobre 1979.



## ANNEXE

### Le parc automobile et son utilisation.

#### Données statistiques complémentaires.

Les tableaux qui suivent, obtenus à partir de l'enquête « Transports 1973-1974 », illustrent les variations de l'équipement automobile en fonction des principales caractéristiques des ménages : niveau de revenu, catégorie socio-professionnelle du chef, catégorie de commune de résidence, âge du chef, structure du ménage en fonction du nombre d'adultes et du nombre d'actifs.

Ils présentent :

- les répartitions, selon ces caractéristiques : des ménages, des personnes correspondantes et des voitures à la disposition de ces ménages ;
- les taux d'équipement et de multi-équipement des ménages ;
- pour les ménages non équipés, la répartition de ces ménages et celle des personnes correspondantes ;
- pour les ménages multi-équipés, les répartitions des ménages, des personnes et des voitures.

TABLEAU 1

## Influence des caractéristiques des ménages sur l'équipement automobile.

Caractéristiques des ménages	Ensemble des ménages			
	Ménages	Personnes	Voitures	
Millions (ménages, personnes, voitures) .....	17,4	50,6	12,7	
<b>Revenu annuel par unité de consommation :</b>				
Moins de 5 750 F .....	10,6	12,0	6,0	
De 5 750 à 7 750 F .....	12,7	14,9	9,1	
De 7 750 à 10 500 F .....	19,5	20,7	16,3	
De 10 500 à 14 150 F .....	17,6	18,1	17,8	
De 14 150 à 19 100 F .....	16,9	15,5	19,4	
De 19 100 à 25 800 F .....	11,3	9,6	14,6	
De 25 800 à 34 800 F .....	6,1	5,0	8,4	
Plus de 34 800 F .....	5,3	4,2	8,3	
<b>Ensemble</b> .....	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>Catégorie socio-professionnelle du chef :</b>				
Agriculteurs .....	5,5	7,3	7,9	
Industriels (1) professions libérales .....	1,2	1,5	2,7	
Artisans et commerçants (2) .....	5,9	6,6	8,2	
Cadres supérieurs .....	5,9	6,7	10,7	
Cadres moyens (3) .....	13,9	15,6	20,6	
Employés (4) .....	9,6	9,3	9,7	
Ouvriers (5) .....	26,6	32,8	27,2	
Retraités .....	28,2	17,2	11,4	
Autres non-actifs (6) .....	3,2	3,0	1,6	
<b>Ensemble</b> .....	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>Catégorie de commune de résidence :</b>				
Commune rurale .....	27,3	28,4	28,0	
Ville ou agglomération	de moins de 20 000 habitants ....	14,6	15,0	14,6
	de 20 000 à moins de 100.000 habi- tants .....	14,2	14,2	14,5
	d'au moins 100 000 habitants ....	25,4	25,4	25,3
	de Paris sauf Paris .....	12,5	12,4	13,4
Ville de Paris .....	6,0	4,5	4,2	
<b>Ensemble</b> .....	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

(1) Y compris gros commerçants.

(2) Y compris patrons pêcheurs.

(3) Y compris contremaîtres, artistes, armée et police.

(Source : Enquête « Transports 1973-1974 ».)

En pourcentage.

Taux		Ménages non équipés		Ménages multi-équipés		
Équipement	Multi-équipement	Ménages	Personnes	Ménages	Personnes	Voitures
		6,8	14,5	2,0	7,9	4,1
36,4	5,2	17,5	20,7	4,7	6,7	4,7
47,6	5,4	17,3	20,1	5,9	7,5	5,8
53,8	7,8	23,3	23,5	13,1	15,3	12,8
63,8	10,6	16,5	16,5	16,0	16,9	15,8
70,0	13,5	13,2	10,6	19,6	18,8	19,9
76,9	17,3	6,8	5,0	16,8	14,8	16,8
80,0	20,6	3,2	2,3	10,7	9,0	10,9
84,2	28,9	2,2	1,3	13,2	11,0	13,3
60,7	11,4	100	100	100	100	100
80,2	22,1	2,8	3,7	10,7	12,0	10,9
94,4	50,1	0,2	0,2	5,3	5,4	5,7
80,8	18,8	2,9	2,9	9,8	9,9	9,9
94,4	36,6	0,8	0,7	18,7	18,7	18,6
88,6	18,4	4,1	4,4	22,4	21,1	22,1
62,1	9,6	9,3	9,5	8,1	7,5	8,4
67,8	7,2	21,7	33,2	16,8	17,7	16,2
26,4	2,9	52,7	38,4	7,2	6,8	7,1
32,1	3,8	5,5	7,0	1,0	0,9	1,1
60,7	11,4	100	100	100	100	100
60,4	13,6	27,6	26,4	31,5	34,0	31,8
62,0	10,0	14,1	14,2	12,8	13,7	12,9
62,1	10,8	13,3	13,6	13,3	13,0	13,3
61,0	11,3	25,2	26,7	25,0	23,8	24,8
64,3	13,3	11,4	12,2	14,6	13,3	14,4
45,2	5,3	8,4	6,9	2,8	2,2	2,8
60,7	11,4	100	100	100	100	100

(4) Y compris clergé, personnel de service autre que gens de maison et femmes de ménage.

(5) Y compris gens de maison, femmes de ménage, salariés agricoles.

(6) Y compris étudiants et militaires du contingent.

TABLEAU 2

## Influence des caractéristiques des ménages sur l'équipement automobile.

Caractéristiques des ménages	Ensemble des ménages		
	Ménages	Personnes	Voitures
Millions (ménages, personnes, voitures) .....	17,4	50,6	12,7
<b>Age du chef de ménage :</b>			
Moins de 26 ans .....	7,7	6,3	8,4
De 26 à 35 ans .....	16,5	19,8	22,5
De 36 à 45 ans .....	18,1	25,3	23,6
De 46 à 55 ans .....	19,3	23,1	25,1
De 56 à 65 ans .....	14,4	11,6	12,4
De 66 à 75 ans .....	15,1	9,2	6,1
Plus de 75 ans .....	8,9	4,7	1,9
Ensemble .....	100	100	100
<b>Nombre d'adultes :</b>			
1 adulte .....	22,6	8,7	6,3
2 adultes .....	58,7	62,0	64,9
dont couple .....	53,6	57,8	61,4
3 adultes .....	12,1	16,5	17,1
dont couple + 1 adulte .....	11,1	15,2	16,2
4 adultes et plus .....	6,6	12,8	11,7
dont couple + 2 adultes .....	5,5	10,6	9,7
Ensemble .....	100	100	100
<b>Nombre d'actifs :</b>			
Pas d'actif .....	25,7	13,8	7,7
1 actif .....	36,7	39,2	38,0
2 actifs .....	31,6	36,7	43,5
3 actifs .....	4,8	7,7	8,2
4 actifs et plus .....	1,2	2,6	2,6
	100	100	100

En pourcentage.

Taux		Ménages non équipés		Ménages multi-équipés		
Équipement	Multi-équipement	Ménages	Personnes	Ménages	Personnes	Voitures
		6,8	14,5	2,0	7,9	4,1
72,1	7,7	5,5	5,4	5,2	3,0	5,0
84,1	14,9	6,7	9,8	21,5	20,2	21,0
80,3	14,6	9,1	15,4	23,0	26,0	22,6
72,4	20,2	13,5	19,9	33,9	36,3	34,8
52,1	9,6	17,6	16,3	12,2	10,8	12,5
26,8	2,5	28,2	20,7	3,4	2,7	3,3
14,1	1,1	19,4	12,5	0,8	1,0	0,8
60,7	11,4	100	100	100	100	100
19,9	0,4	46,1	23,6	0,8	0,2	0,8
70,7	9,9	43,8	54,6	51,0	43,3	49,2
73,5	10,4	36,0	45,6	48,6	42,0	46,9
77,0	24,6	7,1	13,4	26,0	25,3	26,1
78,7	25,3	6,0	11,3	24,6	24,0	24,7
82,1	38,7	3,0	8,4	22,2	31,2	23,9
82,3	39,2	2,5	6,9	18,9	26,4	20,0
60,7	11,4	100	100	100	100	100
21,0	0,7	51,8	35,3	1,6	1,0	1,6
66,6	8,7	31,1	35,7	27,8	27,6	27,5
81,7	18,1	14,7	22,8	50,3	45,8	49,5
84,0	35,6	1,9	4,7	14,9	17,4	15,3
83,7	49,9	0,5	1,5	5,4	8,2	6,1
60,7	11,4	100	100	100	100	100

## 2. LA VOITURE ET LES DÉPLACEMENTS INTERRÉGIONAUX

Roger Marche  
Jean-François Lefol

### Introduction.

« Quelle est la part de la voiture dans les transports interrégionaux ? Quel est le volume des déplacements ? »

« Quelles sont les caractéristiques de ces déplacements : motif, nombre de personnes voyageant ensemble, distance ? »

« Qui sont les voyageurs ou quelle est la « mobilité » en fonction des caractéristiques démographiques et socio-économiques de la population ? »

« Quelles sont les tendances dans l'évolution des déplacements ? »

Nous pouvons répondre aux trois premières questions, notamment grâce à l'enquête « Transports 1973-1974 », réalisée par l'INSEE. Toutefois, les réponses ne seront qu'approximatives car :

— d'une part, l'enquête a porté sur un faible échantillon de déplacements (environ 3 000 voyages seulement, obtenu en interrogeant 8 000 personnes environ sur les déplacements interrégionaux du dernier mois) ; ce qui conduit à des erreurs « aléatoires » tout à fait normales mais non négligeables ;

— d'autre part, il existe des erreurs de mesure, inhérentes à toute enquête, dues aux oublis quand on fait appel à la mémoire des enquêtés ou à des distorsions possibles introduites par la faible fraction des ménages qui n'acceptent pas de participer à l'enquête.

Aussi, les données extraites de l'enquête « Transports 1973-1974 » ne doivent être considérées qu'en tant qu'ordres de grandeur, disons à  $\pm 20$  % près. Nous verrons néanmoins qu'elles permettent de mettre en évidence des phénomènes très significatifs.

Nous verrons également qu'il n'est pas facile de mesurer les tendances passées, ni de prévoir les tendances futures (\*).

---

(\*) Voir « Note bibliographique ».



## 1. La part de la voiture dans les déplacements interrégionaux.

*Comment définir les déplacements interrégionaux ? Nous avons retenu ici les voyages effectués pour aller à une destination située à plus de 100 km du domicile.*

La limite entre déplacements régionaux et déplacements interrégionaux est relativement arbitraire. On adopte généralement une distance minimum entre le domicile du voyageur et la destination principale du voyage et la distance choisie est au voisinage de 100 km. Dans l'enquête « Transports 1973-1974 », c'est cette limite qui a été retenue (\*).

Précisons que nous appelons « voyage » l'ensemble des déplacements effectués depuis le départ du domicile jusqu'au retour et que, un voyage étant caractérisé par sa destination principale, il lui correspond deux « trajets », le trajet « aller » et le trajet « retour » (\*\*).

Nous nous limiterons ici aux voyages intérieurs à la France continentale (domicile et destination en France continentale) (\*\*).

Enfin, l'échantillon de l'enquête « Transports 1973-1974 » ayant été réparti en douze « vagues » mensuelles successives, de novembre 1973 à novembre 1974, il convient de préciser :

— que, par suite de cet étalement de l'enquête, le relevé mensuel des déplacements interrégionaux des enquêtés permet d'obtenir des estimations statistiques annuelles, qui sont correctement corrigées des variations saisonnières ;

— que les résultats obtenus s'appliquent, en première approximation, à l'année 1974 (\*\*\*\*).

*Dans les déplacements interrégionaux, la voiture transporte 70 % des voyageurs-kilomètres.*

Le tableau ci-dessous permet de situer la voiture dans les déplacements interrégionaux.

---

(\*) L'appréciation de la distance par les enquêtés ne peut être qu'approximative. D'où l'imprécision, mentionnée précédemment, dans le nombre des déplacements interrégionaux et les voyageurs-kilomètres correspondants.

(\*\*) Les distances correspondent aux trajets entre domicile et destination principale et ne tiennent donc pas compte des déplacements locaux éventuels, au voisinage de la destination.

(\*\*\*) Les résultats relatifs aux déplacements internationaux des ménages français seront publiés ultérieurement (voir « Note bibliographique »).

(\*\*\*\*) En toute rigueur, pour une période de 12 mois allant d'octobre 1973 à octobre 1974. Mais en utilisant des résultats pour l'année 1974, cette approximation est secondaire par rapport aux autres erreurs, mentionnées précédemment.

TABLEAU 1

Volume des déplacements interrégionaux, en France continentale, compte tenu du moyen de transport principal pour le trajet, en 1974.

	Trajets		Voyageurs-km		Groupes-km	
	Millions	%	Milliards	%	Milliards	%
Voiture .....	258	76	68,6	69	28,9	56
Autres moyens de transport (*) ..	82	24	30,9	31	22,3	44
Total .....	340	100	99,5	100	51,2	100

La voiture représente plus des trois quarts (76 %) des 340 millions de trajets et plus des deux tiers (69 %) des 100 milliards de voyageurs-kilomètres.

Compte tenu de la taille moyenne du groupe de personnes voyageant ensemble plus élevée lorsque la voiture est utilisée (nous y reviendrons), la voiture ne représente que 56 % des « groupes-kilomètres ».

*Les déplacements interrégionaux intérieurs ne représentent que le sixième des voitures-kilomètres.*

En 1974, les voitures des ménages français (13,2 millions environ à la mi-année) ont parcouru en moyenne 13 800 km environ, ce qui conduit à une circulation totale d'environ 180 milliards de voitures-kilomètres (\*\*).

Les 29 milliards de voitures-kilomètres correspondent aux trajets interrégionaux intérieurs à la France continentale ne représentent donc que 16 % des kilométrages parcourus par les voitures.

## 2. La nature des déplacements interrégionaux en voiture.

*Une distance moyenne de 250 km environ par trajet.*

A partir du tableau 1, la division du nombre de voyageurs-kilomètres par le nombre de trajets montre que les personnes voyageant en voiture effectuent des trajets dont la distance moyenne est d'environ 250 km (265 km) (\*\*\*) .

(\*) Les autres moyens de transport sont les transports publics (train, avion et autocar). Ils comprennent également quelques « deux-roues » et surtout, semble-t-il, un volume non négligeable de déplacements professionnels effectués par des chauffeurs routiers.

(\*\*) Voir article précédent « Le parc automobile et son utilisation ».

(\*\*\*) Il semble (voir « Introduction ») que les ménages enquêtés ont eu tendance à oublier des voyages correspondant à des distances peu supérieures à 100 kilomètres. La distance moyenne de 265 kilomètres est donc quelque peu surestimée.

Cette distance moyenne apparaît plus faible que pour les autres moyens de transport, pour lesquels elle est voisine de 375 km.

*Un nombre moyen de 2,4 personnes par voiture.*

Toujours à partir du tableau 1, la division du nombre de voyageurs-kilomètres par le nombre de voitures-kilomètres montre que le « taux d'occupation » des voitures est élevé pour les déplacements interrégionaux : près de 2,4 personnes, en moyenne (2,37) (\*).

Nous constatons une taille moyenne des groupes de personnes voyageant ensemble très inférieure pour les autres moyens de transport : 1,39 seulement.

*Les motifs personnels sont très majoritaires dans les déplacements interrégionaux.*

La répartition entre déplacements professionnels et personnels, en distinguant voyages de « courte durée » et « vacances », est la suivante (\*\*).

**TABLEAU 2**  
**Déplacements interrégionaux en voiture, en France continentale, compte tenu du motif principal du voyage, en 1974.**

	Trajets		Voyageurs-km		Groupes-km	
	Millions	%	Milliards	%	Milliards	%
Voyages professionnels .....	29	11	6,9	10	5,2	18
Voyages personnels de courte durée .....	153	59	29,7	43	11,6	40
Voyages de vacances .....	76	30	32,0	47	12,1	42
Total .....	258	100	68,6	100	28,9	100

Les voyages professionnels représentent environ 10 % des trajets interrégionaux en voiture et des voyageurs-kilomètres correspondants, mais près de 20 % des voitures-kilomètres. En effet :

— les distances moyennes de trajet sont du même ordre pour les voyages professionnels (240 km) et l'ensemble des voyages personnels (270 km) ;

(\*) Il s'agit donc du taux d'occupation « pondéré » par les distances parcourues.

(\*\*) Les « vacances » correspondent à une durée d'absence du domicile d'au moins quatre jours. Précisons également qu'un petit nombre de voyages ont été déclarés par les enquêtés comme ayant un motif principal à la fois professionnel et personnel. Ces voyages mixtes ont été classés ici avec les voyages professionnels.

— mais les taux d'occupation des voitures sont très différents : 1,33 et 2,60 respectivement.

Parmi les voyages personnels, ce sont ceux de courte durée qui sont les plus nombreux : 59 % de l'ensemble des trajets et 67 % des trajets personnels.

Mais la distance moyenne de trajet des voyages de courte durée (195 km) est très inférieure à celle des voyages de vacances (420 km), bien que les vacances dont la destination est à l'étranger ne soient pas prises en compte ici. Aussi, ce sont les voyages de vacances qui sont les plus importants dans les voyageurs-kilomètres : 47 % de l'ensemble, 52 % des voyageurs-kilomètres pour motif personnel.

Notons enfin que les taux d'occupation de la voiture sont voisins pour les voyages personnels de courte durée et les vacances : 2,56 personnes et 2,64 personnes respectivement.

*La fréquence des déplacements diminue rapidement lorsque la distance entre domicile et destination augmente.*

La figure page suivante illustre la distribution selon la distance des trajets et des voyageurs-kilomètres.

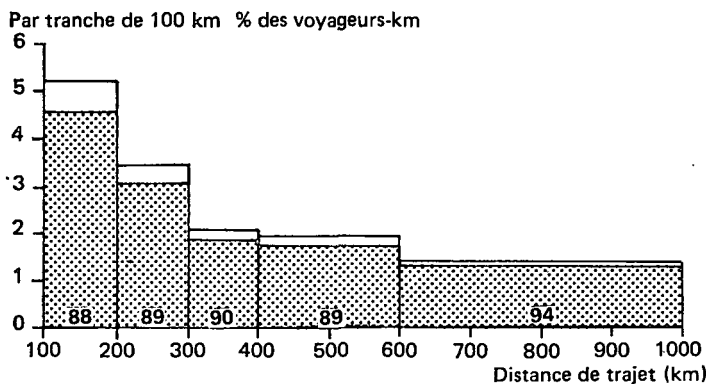
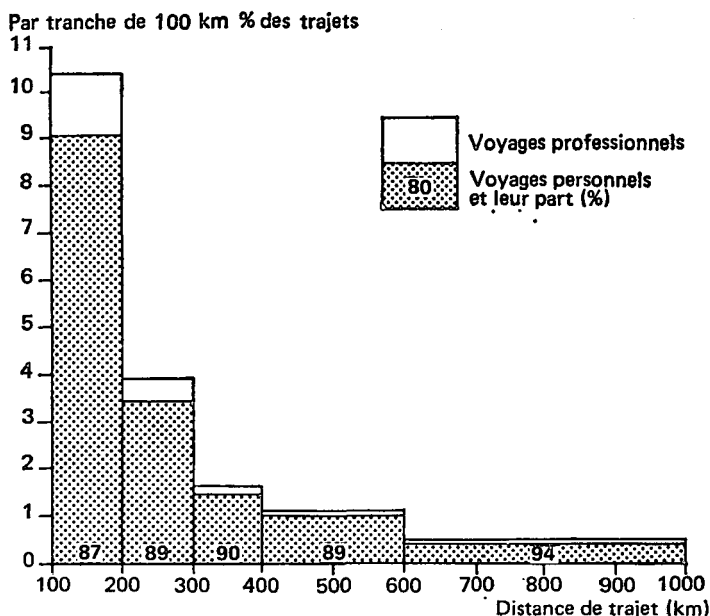
Pour l'ensemble des motifs de voyage, la « densité » des trajets (nombre de trajets par kilomètre ou tranche de 100 km) décroît très fortement avec la distance. Malgré la pondération par la distance, ce phénomène reste très marqué pour les voyageurs-kilomètres (\*).

---

(\*) L'importance des déplacements au voisinage de 100 kilomètres fait que, comme il a été dit précédemment, le volume des voyages et celui des voyageurs-kilomètres sont très sensibles à la limite inférieure obtenue dans la pratique.

FIGURE 1

Déplacements interrégionaux, en France continentale, compte tenu de la distance de trajet, en 1974.



Notons que la densité des voitures-kilomètres en fonction de la distance donnerait une figure très voisine de celle relative aux voyageurs-kilomètres. En fait, la taille du groupe augmente légèrement avec la distance : elle passe de 2,31 pour la tranche de 100 à 200 km à 2,53 pour la tranche plus de 600 km, pour l'ensemble des motifs ; ce qui conduit à une décroissance légèrement plus marquée pour les voitures-kilomètres que pour les voyageurs-kilomètres.

Cette décroissance des déplacements en fonction de la distance apparaît également lorsque l'on sépare les voyages professionnels et les voyages personnels. Mais, comme nous l'avons vu précédemment, la distance moyenne des trajets est plus faible pour les voyages professionnels ; aussi, la décroissance des trajets et des voyageurs-kilomètres en fonction de la distance est plus marquée pour les voyages professionnels : la figure 1 montre bien que la proportion des motifs professionnels a tendance à diminuer lorsque la distance augmente, le phénomène étant très net pour la tranche « plus de 600 km ».

Notons enfin :

— que pour une tranche de distance donnée, la proportion des voyages professionnels est bien pratiquement la même pour les trajets et les voyageurs-kilomètre ;

— que si nous considérons les voitures-kilomètres, cette proportion serait plus forte par suite du plus faible taux d'occupation des voitures.

### 3. Les facteurs socio-économiques de la mobilité interrégionale.

Les tableaux 1 et 2, en annexe, montrent que la « mobilité » interrégionale, mesurée par le nombre annuel moyen de voyages (un voyage = deux trajets) ou de voyageurs-kilomètres par personne, est très variable selon les caractéristiques socio-économiques des ménages ou des voyageurs eux-mêmes.

Comme il a été dit dans l'article précédent pour les facteurs socio-économiques de l'équipement automobile et de l'utilisation de la voiture, ces caractéristiques socio-économiques des ménages ou des individus sont corrélées entre elles, ce qui ne facilite pas la mise en évidence de leurs effets respectifs (\*). Par ailleurs, l'étude de la mobilité interrégionale ne peut pas être limitée aux seuls déplacements en voiture et il faut donc prendre en compte l'ensemble des moyens de transport (\*\*). Néanmoins, les résultats « marginaux » (c'est-à-dire lorsque l'on examine séparément les différents facteurs de la mobilité), même limités aux déplacements en voiture, sont très significatifs.

*Une croissance marquée de la mobilité avec le niveau de revenu.*

La figure ci-dessous montre que le nombre moyen de voyages ou de voyageurs-kilomètres par personne augmente fortement avec le niveau de revenu, pour les trois catégories de motifs retenues.

Les résultats sont exprimés en fonction du revenu par unité de consommation, notion qui caractérise mieux le niveau de vie du ménage que le revenu du ménage (\*\*\*) .

---

(\*) Des modèles d'analyse statistique multivariable sont en cours de mise au point à l'IRT pour séparer les effets des différents facteurs (voir « Note bibliographique »).

(\*\*) Voir « Note bibliographique ».

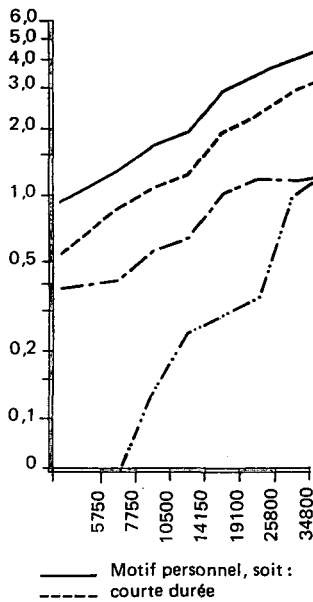
(\*\*\*) Les unités de consommation, déjà utilisées dans l'article précédent, sont les suivantes : un adulte = 1 u.c., adulte supplémentaire = 0,7 u.c., enfant = 0,5 u.c.

FIGURE 2

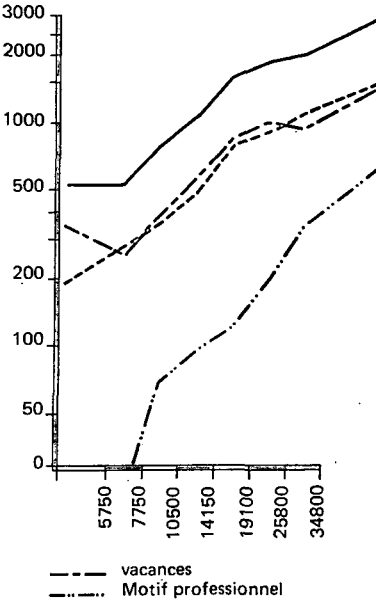
Influence du revenu sur la mobilité interrégionale en voiture.

REVENU ANNUEL PAR UNITE DE CONSOMMATION (en francs, échelle logarithmique)

Voyages par personne



Voyageurs-km par personne



(Source : Enquête « Transports 1973-1974 » ; déplacements en France continentale.)

De la figure 2, construite avec des échelles logarithmiques, on peut déduire des coefficients d'élasticité en fonction du revenu qu'il faut, rappelons-le, utiliser prudemment. Ces coefficients d'élasticité sont du même ordre de grandeur pour les voyages et les voyageurs-kilomètres, un peu plus élevés pour ces derniers, ce qui correspond au fait que la distance moyenne augmente légèrement avec le niveau de revenu.

Pour les voyageurs-kilomètres correspondant aux déplacements personnels, l'élasticité-revenu est de l'ordre de 0,8, un peu plus marquée pour les déplacements de courte durée (0,9) que pour les vacances (0,7). Il n'est donc pas douteux que la croissance des revenus réels est un facteur important du développement des voyages personnels interrégionaux.

Pour les déplacements professionnels, l'élasticité-revenu apparaît encore plus élevée : 1,8 environ, pour les voyages comme pour les voyageurs-kilomètres. Notons d'abord que le revenu par unité de consommation n'est probablement pas un bon indicateur : il faudrait connaître le revenu du voyageur lui-même. A défaut, le revenu du ménage devrait être plus pertinent, dans la mesure où les voyageurs professionnels sont surtout des chefs de ménage et où le revenu du ménage correspond principalement au revenu du chef. Aussi, est-il important d'examiner ce qu'est le coefficient d'élasticité par rapport au revenu du ménage : on obtient des résultats très voisins des précédents.

Cette élasticité-revenu de près de 2 pour les déplacements professionnels doit être interprétée avec prudence : à notre avis, le revenu caractérise d'abord la fonction du voyageur dans l'entreprise. Certes, la mobilité professionnelle augmente avec la croissance économique, donc avec la croissance des revenus réels, mais probablement moins que ne le fait apparaître le coefficient d'élasticité obtenu précédemment.

*La mobilité est très variable selon les catégories socio-professionnelles, phénomène voisin de l'effet-revenu.*

Le nombre annuel moyen de voyages personnels par personne varie de moins de 2 dans les ménages dont le chef est agriculteur, ouvrier ou non-actif à plus de 5 dans les ménages dont le chef appartient aux catégories socio-professionnelles « supérieures » (cadres supérieurs, industriels, gros commerçants et professions libérales).

Pour la mobilité professionnelle, il est plus pertinent d'utiliser la catégorie socio-professionnelle individuelle : le nombre annuel moyen de voyages professionnels par personne active ne dépasse 1 que pour les cadres moyens (1,1), les artisans et petits commerçants (1,6), les industriels, gros commerçants et professions libérales (2,4) et les cadres supérieurs (3,0).

*Un effet marqué du lieu de résidence, explicable partiellement par la structure socio-professionnelle et le niveau de revenu.*

Pour les déplacements personnels, la mobilité est environ deux fois plus élevée dans l'agglomération parisienne hors Paris (4,2 voyages par personne et par an) que dans les communes rurales et les agglomérations de moins de 20 000 habitants (2 voyages environ).

Le nombre annuel moyen de voyages professionnels par personne est plus élevé pour les agglomérations d'au moins 100 000 habitants et l'agglomération parisienne hors ville de Paris.

*Les personnes jeunes voyagent davantage.*

Le nombre annuel moyen de voyages personnels par personne diminue de 5 environ pour les jeunes (moins de vingt-cinq ans) à moins de 1 pour les personnes âgées d'au moins soixante-cinq ans.



#### 4. Les tendances dans les déplacements interrégionaux.

*Une connaissance peu précise de l'évolution passée.*

Le volume des déplacements pour aller à plus de 100 km du domicile n'est connu que pour l'année 1974 et nous avons vu que les données sont très approximatives. Seuls les déplacements personnels de longue durée sont connus à partir des enquêtes « Vacances » de l'INSEE.

Les statistiques générales élaborées par la SNCF (trafic des trains rapides et express) et par Air Inter et les comptages de la circulation routière sur les autoroutes et les routes nationales fournissent des indicateurs de tendance. Mais, pour le train et la voiture, ces indicateurs sont loin de correspondre à la demande interrégionale :

- les trafics étudiés comprennent des déplacements régionaux ou même, dans le cas de la route, locaux ;
- les comptages routiers ne couvrent pas les trajets interrégionaux empruntant le réseau départemental.

*Néanmoins, les déplacements interrégionaux en voiture ont connu un fort développement, lié à la croissance économique.*

Les données fragmentaires disponibles mettent cependant en évidence une croissance marquée du volume des déplacements interrégionaux, dont une large part doit être imputable :

- pour les voyages professionnels, à la croissance de l'activité économique (développement plus rapide que celui de la PIB) ;
- pour les voyages personnels, à la croissance de la population et des revenus réels et aux modifications des comportements de mobilité liés aux générations démographiques.

En particulier, les déplacements interrégionaux personnels ont d'abord suivi le développement du parc automobile mais d'autres éléments sont certainement intervenus : pour une « motorisation » donnée, effets de la croissance du revenu réel et des comportements ; amélioration de la qualité de service du réseau routier liée au développement des autoroutes.

*Les déplacements interrégionaux en voiture sont sensibles au prix réel du carburant.*

Le kilométrage moyen parcouru par les voitures présente un coefficient d'élasticité de l'ordre de  $-0,3$  par rapport au prix réel du carburant, qui a pu être

mis en évidence au moment de la hausse importante intervenue en 1974 (\*). Dans l'état actuel des connaissances, on peut penser :

— que l'élasticité est probablement plus faible pour les déplacements professionnels ;

— que, pour les déplacements personnels, elle est plus élevée pour les déplacements à longue distance, notamment les déplacements de relative courte durée effectués à l'occasion des week-ends, que pour les déplacements quotidiens.

Il faut d'ailleurs distinguer l'effet sur le nombre de voyages et celui sur les voyageurs-kilomètres car, s'il peut y avoir un certain effet sur le nombre de déplacements en voiture (fréquence plus faible des visites à des parents ou amis, regroupement des voyageurs dans une seule voiture), il y a probablement un glissement vers des destinations plus proches.

*Les déplacements interrégionaux en voiture doivent être analysés dans l'ensemble de la demande multimodale.*

Il est bien connu que la demande interrégionale n'a pas évolué de la même manière, dans le passé, pour les différents moyens de transport : croissance importante pour la demande aérienne, marquée pour les déplacements en voiture et faible pour les voyages en train.

Il est donc nécessaire d'analyser clairement l'évolution de la demande, dans son double aspect de mobilité et de répartition modale, compte tenu à la fois du jeu des facteurs socio-économiques et de l'influence du « niveau de service (\*\*) » de l'offre des différents moyens de transport.

Tel est l'objet des modèles « multimodaux » de demande et notamment de celui, basé sur la simulation des comportements individuels, dont l'IRT poursuit la mise au point (\*\*). Nous indiquerons que :

— les voyages professionnels sont relativement concentrés sur les relations entre grandes agglomérations et que le modèle fournit dès maintenant des éléments d'appréciation sur les sensibilités de la mobilité et de la répartition modale aux composantes du niveau de service (élasticités directes ou élasticités croisées) ;

— pour les déplacements personnels, on connaît mal, actuellement, l'influence de l'offre de transport sur le choix du mode et la mobilité car ces déplacements sont très diffus sur tout le territoire et l'on ne dispose pas de données statistiques suffisamment précises ; des essais d'application du modèle multimodal aux voyages personnels ont été entrepris à partir de l'enquête « Trans-

(\*) Voir l'article précédent : « Le parc automobile et son utilisation ».

(\*\*) Le niveau de service recouvre les aspects de prix et de qualité de service (rapidité, fréquence et position des horaires; confort).

(\*\*\*) Voir « Note bibliographique ».

ports 1973-1974 » mais, compte tenu de la faible taille de l'échantillon des voyages, il faudra attendre les résultats d'enquêtes nouvelles, plus étendues, pour obtenir des résultats suffisamment fiables.

L'influence du prix réel du carburant est un élément important du coût ressenti pour l'utilisation de la voiture et ce modèle devrait permettre de mieux appréhender son effet.

**En conclusion :**

**Il faut s'attendre à un développement important de la demande interrégionale, à moyen terme comme à long terme ; mais cette croissance future sera sensible à la croissance économique et au prix réel du carburant.**

Il faut rappeler que les voyages personnels constituent la plus grande part des déplacements interrégionaux et qu'il existe indiscutablement un développement « potentiel » considérable, compte tenu de l'évolution de la motorisation et du comportement de mobilité des jeunes générations. Mais une très faible croissance économique et une hausse importante du prix réel du carburant freineraient cette demande, non seulement pour la voiture mais pour l'ensemble des modes de transport. En effet, il ne faut pas oublier que la voiture et les transports publics sont largement complémentaires : le report vers le train n'est guère envisageable lorsque les voyages s'effectuent « en famille », c'est-à-dire avec plus de 2 personnes, et lorsque la voiture est ressentie comme nécessaire pour les déplacements à la destination ; aussi, l'effet sur la demande serait probablement plus un freinage de la mobilité globale que des transferts entre moyens de transport.

## NOTE BIBLIOGRAPHIQUE

Les données présentées ici sont extraites de dépouillements effectués par l'IRT, en liaison avec l'INSEE. Des résultats plus détaillés seront publiés ultérieurement.

Ce sont des données « brutes » qu'il est prévu de recouper minutieusement avec d'autres données disponibles (ce qui pourra conduire à corriger les estimations présentées ici) :

— autres données de l'enquête « Transports 1973-1974 » : kilométrages moyens parcourus par les voitures, compte tenu du type d'usage ; estimations des voitures-kilomètres obtenues par un « carnet hebdomadaire de déplacements », compte tenu du caractère urbain, régional ou interrégional de ces déplacements ;

— données obtenues par les enquêtes périodiques de l'INSEE sur les « Vacances » (voyages personnels avec au moins quatre jours d'absence du domicile) ;

— résultats d'enquêtes par sondage, auprès des voyageurs ou des ménages, réalisées par la SNCF, la Compagnie Air Inter, etc.

L'analyse minutieuse des autres données disponibles devrait fournir également des éléments sur les tendances de l'évolution passée.

Il faut également noter :

— que les résultats présentés ici concernent plus particulièrement les déplacements en voiture à l'intérieur de la France, mais que les dépouillements de l'enquête « Transports 1973-1974 » fournissent également des données intéressantes sur les autres moyens de transport utilisés et sur les déplacements internationaux ;

— que les travaux en cours à l'IRT visent à séparer les effets des différents facteurs socio-économiques sur la mobilité, au moyen de méthodes d'analyse multivariable appropriées ;

— que les déplacements en voiture ne peuvent être analysés de manière pertinente sans tenir compte de l'ensemble des moyens de transport utilisés ; ce qui est l'objet du modèle « multimodal » de demande, basé sur la simulation des comportements individuels, dont la mise au point est en cours à l'IRT.

## ANNEXE

### La voiture et les déplacements interrégionaux.

#### Données statistiques complémentaires.

Les tableaux qui suivent mettent en évidence l'influence des principales caractéristiques des ménages (niveau de revenu, catégorie socio-professionnelle du chef, localisation du domicile) ou des individus (catégorie socio-professionnelle, âge) sur la mobilité interrégionale en voiture (voyages à l'intérieur de la France continentale).

Comme il a été souligné dans l'introduction, les résultats globaux (tous ménages), pour les trois catégories de motifs retenus, peuvent être entachés d'erreurs de  $\pm 20$  %. De plus, les résultats pour les différentes catégories de ménages ou d'individus peuvent subir des erreurs aléatoires plus importantes (\*). Néanmoins, des tendances très significatives apparaissent.

---

(\*) Par exemple, le fait qu'il n'y ait pas de voyages de vacances pour les catégories socio-professionnelles individuelles « Industriels, gros commerçants, professions libérales » est purement aléatoire.

TABLEAU 1

Influence des caractéristiques des ménages sur la mobilité interrégionale en voiture.

Caractéristiques des ménages	Personnes		Voyages par personne			Milliers de voyageurs-km par personne				
	Millions	Pourcentage	Professionnels	Personnels		Professionnels	Personnels			
				Courte durée	Vacances		Total	Courte durée	Vacances	Total
Revenu annuel par unité de consommation :										
Moins de 5.750 F .....	5,3	10,5	—	0,54	0,39	0,93	—	0,19	0,35	0,54
De 5.750 à 7.750 F .....	7,0	13,8	0,06	0,88	0,41	1,29	0,02	0,28	0,26	0,54
De 7.750 à 10.500 F .....	10,3	20,3	0,13	1,09	0,55	1,64	0,07	0,36	0,43	0,79
De 10.500 à 14.150 F .....	9,1	18,1	0,24	1,24	0,64	1,88	0,10	0,50	0,57	1,07
De 14.150 à 19.100 F .....	8,4	16,6	0,29	1,88	1,01	2,89	0,12	0,80	0,85	1,65
De 19.100 à 25.800 F .....	5,4	10,7	0,34	2,28	1,19	3,47	0,20	0,92	1,02	1,94
De 25.800 à 34.800 F .....	2,8	5,5	0,99	2,86	1,16	4,02	0,36	1,13	0,95	2,08
Plus de 34.800 F .....	2,3	4,5	1,63	3,90	1,35	5,25	0,63	1,53	1,43	2,96
Ensemble .....	50,6	100	0,29	1,51	0,75	2,26	0,14	0,58	0,63	1,21
Catégorie socio-professionnelle du chef :										
Agriculteurs .....	3,5	6,9	0,10	0,89	0,23	1,12	0,08	0,29	0,08	0,37
Industriels (1), professions libérales .....	0,8	1,6	0,99	4,13	1,17	5,30	0,47	1,23	0,91	2,14
Artisans, commerçants (2) .....	3,0	6,0	0,81	1,94	0,52	2,46	0,27	0,74	0,46	1,20
Cadres supérieurs .....	3,8	7,5	1,02	3,72	1,77	5,49	0,50	1,59	1,68	3,27
Cadres moyens (3) .....	8,2	16,2	0,46	2,40	1,24	3,64	0,24	0,95	1,11	2,06
Employés (4) .....	4,6	9,2	0,22	1,71	0,78	2,48	0,15	0,73	0,60	1,33
Ouvriers (5) .....	16,1	31,6	0,10	1,07	0,50	1,57	0,04	0,38	0,45	0,83
Retraités .....	9,2	18,2	0,01	0,41	0,53	0,94	0,01	0,14	0,39	0,53
Autres inactifs (6) .....	1,4	2,8	0,44	1,22	0,65	1,87	0,13	0,61	0,28	0,89
Ensemble .....	50,6	100	0,29	1,51	0,75	2,26	0,14	0,58	0,63	1,21

(1) Y compris gros commerçants.

(2) Y compris patrons pêcheurs.

(3) Y compris contremaîtres, artistes, armée et police.

(4) Y compris clergé, personnel de service autre que gens de maison et femmes de ménage.

(5) Y compris gens de maison, femmes de ménage, salariés agricoles.

(6) Y compris étudiants, militaires du contingent.

Caractéristiques des ménages	Personnes		Voyages par personne				Milliers de voyageurs-km par personne				
	Millions	Pourcentage	Professionnels	Personnels			Professionnels	Personnels			
				Courte durée	Vacances	Total		Courte durée	Vacances	Total	
Catégorie de commune de résidence :											
Commune rurale .....	14,3	28,2	0,27	0,82	0,38	1,20	0,11	0,28	0,26	0,54	
Ville ou agglomération	○ de moins de 20 000 habitants .....	7,8	15,5	0,17	1,50	0,60	2,10	0,08	0,54	0,49	1,03
	○ de 20 000 à moins de 100 000 habitants .....	7,3	14,4	0,29	1,60	0,89	2,49	0,13	0,58	0,81	1,39
	○ d'au moins 100 000 habitants .....	13,2	26,1	0,38	1,54	0,86	2,40	0,18	0,61	0,71	1,32
	○ de Paris, sauf Paris .....	5,3	10,5	0,32	2,88	1,31	4,19	0,18	1,26	1,20	2,46
Ville de Paris .....	2,7	5,3	0,25	2,18	1,00	3,18	0,16	0,92	0,97	1,89	
Ensemble .....	50,6	100	0,29	1,51	0,75	2,26	0,14	0,58	0,63	1,21	
Zone d'étude et d'aménagement du territoire (ZEAT) :											
Région parisienne .....	9,0	17,8	0,27	2,56	1,14	3,70	0,16	1,12	1,07	2,19	
Bassin parisien .....	8,5	16,8	0,41	1,15	0,82	1,97	0,15	0,44	0,69	1,13	
Nord .....	3,9	7,7	0,26	1,15	0,49	1,64	0,16	0,42	0,48	0,90	
Est .....	4,8	9,6	0,11	0,62	0,48	1,10	0,06	0,20	0,49	0,69	
Ouest .....	7,4	14,6	0,24	1,31	0,52	1,83	0,10	0,46	0,34	0,79	
Sud-Ouest .....	5,2	10,3	0,35	1,49	0,70	2,19	0,15	0,55	0,46	1,01	
Centre-Est .....	5,8	11,4	0,39	1,69	0,77	2,45	0,20	0,63	0,64	1,27	
Méditerranée .....	6,0	11,8	0,23	1,52	0,74	2,26	0,11	0,59	0,59	1,18	
Ensemble .....	50,6	100	0,29	1,51	0,75	2,26	0,14	0,58	0,63	1,21	

TABLEAU 2

Influence des caractéristiques des individus sur la mobilité interrégionale en voiture.

Caractéristiques des ménages	Personnes		Voyages par personne				Milliers de voyageurs-km par personne			
	Millions	Pourcentage	Professionnels	Personnels			Professionnels	Personnels		
				Courte durée	Vacances	Total		Courte durée	Vacances	Total
Catégorie socio-professionnelle (personnes d'au moins 17 ans) :										
Agriculteurs .....	1,9	5,1	0,12	0,69	0,05	0,74	0,10	0,21	0,04	0,25
Industriels (1), professions libérales .....	0,3	0,8	2,35	4,00	—	4,00	1,20	1,38	—	1,38
Artisans, commerçants (2) .....	1,5	4,2	1,55	1,74	0,72	2,46	0,61	0,59	0,62	1,21
Cadres supérieurs .....	1,4	3,9	2,96	4,22	2,02	6,24	1,38	1,60	1,96	3,56
Cadres moyens (3) .....	3,5	9,5	1,09	3,01	1,26	4,27	0,55	1,23	1,16	2,39
Employés (4) .....	4,4	12,0	0,10	1,84	0,67	2,51	0,07	0,84	0,62	1,46
Ouvriers (5) .....	7,8	21,5	0,25	1,35	0,45	1,80	0,10	0,50	0,46	0,96
Retraités .....	7,8	21,5	—	0,34	0,45	0,79	—	0,12	0,31	0,43
Autres inactifs (6) .....	7,8	21,5	0,13	1,52	1,00	2,52	0,06	0,62	0,85	1,47
Ensemble .....	36,4	100	0,40	1,50	0,72	2,22	0,19	0,59	0,64	1,23
Age :										
Moins de 17 ans .....	14,2	28,2	0,01	1,54	0,80	2,34	0,01	0,56	0,60	1,16
De 17 à 25 ans .....	7,4	14,7	0,70	3,49	1,57	5,06	0,13	0,71	0,69	1,40
De 26 à 35 ans .....	6,1	12,1	0,85	2,81	1,07	3,88	0,49	1,16	0,99	2,15
De 36 à 45 ans .....	6,2	12,3	0,52	1,68	0,76	2,44	0,20	0,65	0,67	1,32
De 46 à 55 ans .....	6,2	12,2	0,38	1,57	0,65	2,22	0,19	0,58	0,65	1,23
De 56 à 65 ans .....	3,8	7,4	0,33	0,65	0,71	1,36	0,12	0,24	0,57	0,81
De 66 à 75 ans .....	4,1	8,0	—	0,31	0,51	0,82	—	0,12	0,36	0,48
Plus de 75 ans .....	2,6	5,1	—	0,18	0,17	0,35	—	0,07	0,08	0,15
Ensemble .....	50,6	100	0,29	1,51	0,75	2,26	0,14	0,58	0,63	1,21

(1) Y compris gros commerçants.

(2) Y compris patrons-pêcheurs.

(3) Y compris patrons-pêcheurs.

(4) Y compris contremaîtres, artistes, armée et police.

(5) Y compris clergé, personnel de service autre que gens de maison et femmes de ménage.

(6) Y compris gens de maison, femmes de ménage, salariés agricoles.

(7) Y compris élèves, étudiants, militaires du contingent.

(Source : Enquête « Transports 1973-1974 », déplacements en France continentale.)



### 3. LES CARACTÉRISTIQUES DES DÉPLACEMENTS DANS LES AGGLOMÉRATIONS FRANÇAISES ET LEUR ÉVOLUTION

Benoît Ferry

Consacré à une présentation très générale des caractéristiques des déplacements en milieu urbain, ce chapitre attirera plus spécialement l'attention sur l'évolution de ces caractéristiques au cours des dernières années et ce qu'on peut en dire ou les questions que l'on peut se poser pour les années à venir. Outre les quelques ordres de grandeur utiles à connaître qui seront rappelés ci-dessous, il nous paraît en effet que les aspects dynamiques, même décrits sommairement, sont plus riches d'enseignement que ne le serait une description plus détaillée de la situation à une date donnée.

Il est sans doute banal de dire que les caractéristiques des déplacements en milieu urbain évoluent sous l'influence d'un nombre important de facteurs et d'événements dont l'effet de chacun ne peut être individualisé. Mais sans avoir l'ambition de vouloir expliquer les évolutions observées (même sur une période de temps très courte à l'échelle de l'histoire), il paraît cependant important de les replacer dans leur contexte, afin de mieux en saisir l'importance et la signification : on présentera donc ces évolutions en référence avec certaines transformations qui se sont produites dans les villes au cours des dix dernières années, et en référence avec les grandes options de politique des transports et les actions systématiques menées en matière de transport.

L'analyse qui va être présentée repose en grande partie sur des résultats d'enquêtes auprès des ménages réalisées dans quelques agglomérations françaises dans les années 1965-1968 et 1973-1976 (les quelques données plus récentes dont nous disposons ne sont pas de nature à remettre en question les tendances présentées). Compte tenu de la diversité des situations locales et du peu d'informations dont on dispose, les chiffres dont il sera fait état ci-dessous ne doivent être considérés que comme des points de repère non directement transposables à toute agglomération, et leur analyse sera faite de manière essentiellement qualitative.

Signalons enfin que les commentaires qui seront faits et les tendances qui seront mises en évidence s'appliquent essentiellement aux agglomérations de province.

\*  
\* \*

## I. Evolution et transformation des agglomérations.

### *Une croissance ralentie. Un type de croissance spécifique.*

Ayant approché les 2 % par an entre 1954 et 1968, le rythme de croissance de la population urbaine s'est fortement ralenti au cours des dix dernières années, et restera sans doute inférieur à 1 % par an au cours des prochaines années.

La croissance urbaine se fait actuellement essentiellement à la périphérie des agglomérations, où s'implantent la plupart des nouveaux logements et des nouveaux emplois, avec une tendance de plus en plus marquée au développement de zones d'habitat individuel.

Ce développement des agglomérations s'accompagne le plus souvent de mesures d'aménagement concernant en particulier :

— les centres-villes : réhabilitation des quartiers anciens et des zones centrales, renforcement de leur armature commerciale, politique tendant à limiter leur dépeuplement, etc. ;

— les zones périphériques : organisation du développement de ces zones par l'implantation de services, d'équipements, et par la définition de zones protégées ou de zones d'aménagement concerté, etc.

### *La croissance de la motorisation.*

On ne reviendra pas ici sur les aspects quantitatifs décrits en détail dans un autre chapitre de cet ouvrage. Il paraît toutefois important de noter à ce niveau de l'exposé que :

— la croissance de la motorisation est sans doute le facteur qui a le plus pesé sur l'évolution des caractéristiques des déplacements en milieu urbain au cours des trente dernières années ;

— il existe des liens étroits entre croissance de la motorisation et développement des agglomérations sous forme de zones périphériques d'habitat peu dense, ces deux tendances se favorisant et se renforçant mutuellement.

## II. La politique en matière de transports.

Confrontées depuis des années à des problèmes de circulation et de conditions de vie qui n'allaient qu'en s'aggravant, les agglomérations françaises ont engagé un certain nombre d'actions dans le domaine des transports.

### *Les objectifs et les grandes lignes d'action.*

Plusieurs objectifs fondamentaux ont présidé au cours des dernières années à la politique générale des déplacements en agglomération :

- favoriser les possibilités de se déplacer ;
- réhabiliter les quartiers du centre-ville ;
- améliorer le cadre de vie.

Pour remplir ces objectifs, certaines actions systématiques ont été entreprises, dont les principales sont :

- la construction d'infrastructures routières ;
- les mesures d'aménagement et de gestion de la circulation et du stationnement ;
- la promotion des transports collectifs.

### *Les réalisations.*

Les actions entreprises se traduisent par un certain nombre de réalisations, parmi lesquelles on peut citer :

- l'aménagement d'itinéraires de contournement du centre-ville ;
- la mise en place de systèmes de régulation du trafic ;
- la création de zones piétonnes ;
- l'augmentation de l'offre et de la qualité de service des transports collectifs ;
- la réglementation du stationnement ;
- la mise en place de quelques aménagements spécifiques pour les deux-roues...

Toutes ces mesures, prises à des degrés divers et à des dates différentes dans bon nombre d'agglomérations contribuent largement à faire évoluer les caractéristiques et les conditions de déplacement en agglomération.

### **III. Les déplacements des personnes et l'utilisation des modes de transport.**

Sous l'influence de divers facteurs (croissance démographique, évolution dans les conditions et les modes de vie, politiques de transport, d'aménagement et d'urbanisme, etc.), les caractéristiques des déplacements engendrés par les résidents des agglomérations évoluent de manière permanente. Cette évolution, caractérisée essentiellement au niveau global par la croissance du nombre de

déplacements effectués, peut être appréhendée selon plusieurs points de vue complémentaires. En particulier, on peut s'intéresser aux indicateurs :

— de mobilité (pris ici au sens : nombre moyen de déplacements effectués par personne pendant une période déterminée), qui traduisent sommairement les pratiques individuelles ;

— de nombre total de déplacements effectués sur une agglomération qui reflètent la situation « sur le terrain » ;

— de répartition des déplacements entre les différents modes de transport, qui représentent un type d'approche de la structure des déplacements.

L'examen de ces indicateurs illustre quelques tendances lourdes d'évolution récente, à savoir :

— la croissance de la mobilité ;

— la croissance des volumes de déplacements ;

— la part de plus en plus importante de la voiture particulière dans les déplacements urbains.

#### *Une mobilité toujours croissante.*

Les tableaux ci-dessous donnent par motif de déplacement les évolutions de plages de mobilité relevées à partir d'enquêtes ménages réalisées dans les mêmes agglomérations dans les périodes 1965-1968 et 1973-1976.

#### Evolution des nombres moyens de déplacements par personne et par jour.

Tous modes.

Motif (*)	Travail	Autres motifs	Secondaires	Tous motifs
1965-1968 .....	0,66 à 1,01	1,29 à 2,01	0,19 à 0,69	2,34 à 3,36
1973-1976. ....	0,57 à 0,86	1,65 à 2,41	0,35 à 0,72	2,68 à 3,67

Modes motorisés (VP + TC + 2 R).

Motif (*)	Travail	Autres motifs	Secondaires	Tous motifs
1965-1968. ....	0,45 à 0,72	0,50 à 0,81	0,14 à 0,43	1,30 à 1,75
1973-1976. ....	0,42 à 0,67	0,85 à 0,98	0,24 à 0,42	1,66 à 2,25

(\*) Travail : déplacements domicile-travail et travail-domicile.

Autres motifs : déplacements domicile-autres motifs et autres motifs-domicile.

Secondaires : déplacements non liés au domicile.

(Source : Enquêtes ménages.)

L'examen de ces tableaux montre d'abord que la mobilité totale (tous motifs) a en moyenne augmenté, en particulier en modes motorisés. Mais il montre aussi que cette augmentation globale est la résultante de deux tendances contraires qui se manifestent sur toutes les agglomérations enquêtées :

— une diminution de la mobilité pour le motif travail, liée essentiellement à l'extension de la pratique de la journée continue. Cette évolution, qui se fera encore sentir ces prochaines années; ira en s'atténuant jusqu'à disparaître vraisemblablement à long terme ;

— une augmentation très sensible de la mobilité pour les autres motifs, liée vraisemblablement au développement d'activités diverses, notamment d'activités de loisirs, et favorisée par une sortie moins tardive des usines et des bureaux. Cette tendance se poursuivra à l'avenir, sans que l'on puisse raisonnablement dire aujourd'hui jusqu'à quand ni jusqu'à quel niveau.

Il est en conséquence probable que la mobilité continuera à augmenter, sans que l'on puisse, à partir des données dont on dispose, chiffrer correctement cette augmentation, faute en particulier :

— d'informations assez précises sur les tendances passées et actuelles : mesures trop peu nombreuses, trop espacées dans le temps ;

— de connaissances suffisantes sur les déterminants de la mobilité en zone urbaine, qui permettraient d'expliquer et de prévoir le comportement des citadins en matière de déplacements.

#### *Des volumes de déplacements en constante augmentation.*

L'intérêt de cette information est d'intégrer à la fois les augmentations de mobilité et la croissance démographique. On ne donnera ci-dessous que quelques exemples permettant de se faire une idée de l'ampleur du phénomène, notamment en ce qui concerne la voiture particulière.

#### **Nombre de déplacements effectués par jour par les résidents des agglomérations.**

(En milliers de déplacements.)

	Orléans		Marseille		Lyon	
	1968	1976	1966	1976	1965	1976
VP. ....	150	300	690	1 120	540	1 020
TC. ....	30	50	380	330	400	340
2 R. ....	100	100	140	180	190	140
Total motorisé .....	280	450	1 210	1 630	1 130	1 500

(Source : Enquêtes ménages.)

*La voiture particulière, principale bénéficiaire de la croissance des déplacements.*

Le tableau ci-dessous donne globalement l'évolution de la répartition des déplacements entre les différents modes de transport.

**Répartition des déplacements entre modes de transport.**

	VP	TC	2 R	AP
1965-1968. ....	24 à 34 %	6 à 18 %	5 à 22 %	36 à 58 %
1973-1976. ....	30 à 43 %	6 à 11 %	5 à 15 %	35 à 53 %

(Source : Enquêtes ménages.)

Ces valeurs, qui confirment les résultats du tableau précédent, montrent la part de plus en plus importante prise par la voiture particulière dans les déplacements urbains, au détriment de chacun des autres modes de transport. Cette part devrait sans doute encore augmenter au cours des prochaines années, mais à un rythme plus modéré, selon des modalités qui dépendront des options prises localement en matière de transport (promotion des transports collectifs, politique de stationnement, aménagements pour les deux-roues, etc.).

#### IV. Aspects relatifs aux différents modes de transport.

##### *Voiture particulière.*

La politique menée jusqu'à présent a eu comme ligne directrice de favoriser les déplacements en voiture particulière à l'intérieur des agglomérations, et ceci principalement au moyen des trois grands types d'actions qui sont :

- l'aménagement d'itinéraires de contournement du centre-ville, permettant à la fois aux automobilistes qui traversent la ville et à ceux qui se rendent au centre de le faire plus facilement ;
- les plans de circulation, dont le but essentiel était, à l'origine, de faire écouler au mieux le trafic des voitures particulières dans les zones centrales ;
- la politique de stationnement en centre-ville : relative dissuasion du stationnement longue durée, multiplication considérable des possibilités de sta-

tionnement de courte durée (avec, le plus souvent, mise en place de parcmètres ou de parkings payants).

### *Transports collectifs.*

Après une période de déclin très prononcé en particulier dans la décennie 1960-1970, et dans le but de remédier aux divers inconvénients d'une politique de déplacements urbains qui serait basée essentiellement sur l'utilisation de la voiture particulière, un certain nombre de moyens ont été mis en œuvre de manière systématique au cours des dernières années, afin d'améliorer les niveaux de service des réseaux de transports collectifs ; cette ligne d'action s'est traduite par des mesures diverses aux niveaux :

- institutionnel,
- de l'offre de transport,
- de la tarification,
- des aménagements de voirie,
- du financement des transports urbains.

Ces actions, entreprises à des dates différentes et à des degrés divers selon les agglomérations, ont entraîné et entraîneront dans les prochaines années des accroissements très sensibles de la fréquentation des transports collectifs urbains, la tendance globale ayant été renversée en 1974, et le trafic voyageur ayant retrouvé en 1978 le niveau qu'il avait en 1967.

### *Deux-roues.*

Pour les techniciens de la voirie et de la circulation, les deux-roues ont été considérés, depuis les années 1950 et jusqu'à une date récente, comme voués à une disparition inéluctable et prochaine devant le développement sans précédent de l'usage de l'automobile. La politique menée n'a alors fait qu'accroître l'inconfort et surtout l'insécurité auxquels sont particulièrement soumis les usagers des deux-roues.

Depuis quelques années, la conjonction de plusieurs facteurs (crise de l'énergie, lutte contre l'encombrement de la voirie et la pollution, meilleure prise en compte des problèmes de sécurité...) a conduit à la définition d'une politique de réhabilitation des deux-roues, qui s'est traduite par la réalisation d'un certain nombre d'aménagements spécifiques, en particulier dans les grandes agglomérations.

Il est encore trop tôt pour juger de l'impact des mesures prises : en deux mots, on peut dire que si la reconquête du deux-roues en agglomération semble bien amorcée, il reste encore beaucoup à faire si on veut que cette évolution ne reste pas marginale.

## V. Quelques aspects particuliers des caractéristiques et des pratiques des déplacements urbains.

### *Répartition géographique des déplacements urbains.*

L'évolution du nombre de déplacements et de leur répartition entre les différents modes de transport ne se fait pas de manière uniforme dans l'espace. On doit en particulier souligner les deux résultats suivants :

— les déplacements périphérie-périphérie prennent une part de plus en plus importante dans l'ensemble des déplacements en agglomération, par suite notamment de l'implantation de nouveaux logements et de nombreux centres d'attraction en périphérie ;

— à cause de la structure essentiellement radiale des réseaux de transports collectifs, la part des déplacements qu'ils assurent est relativement importante sur les liaisons radiales, mais faible sur les liaisons périphériques.

Ces deux éléments vont dans le sens du prolongement des tendances actuelles d'évolution de la répartition modale en faveur de la voiture particulière ; ils montrent clairement l'utilité de disposer de bonnes infrastructures de rocadés, mais ils montrent aussi les efforts qui resteraient à faire pour une meilleure conception des zones nouvelles d'urbanisation et des structures et modes d'exploitation des réseaux de transports collectifs, si on veut rétablir un certain niveau de concurrence entre modes de transport.

### *Evolution de la période de pointe de trafic.*

Il est important de connaître les caractéristiques et l'évolution des caractéristiques de la période la plus chargée de la journée : réduire le déséquilibre entre le nombre de déplacements effectués pendant les autres périodes de la journée, et limiter la congestion à l'heure de pointe sont en effet deux objectifs à atteindre pour éviter ou limiter certaines dépenses élevées et peu rentables.

La période de pointe des déplacements, généralement située en fin de journée, a évolué au cours des dernières années : relativement courte initialement, elle se situait entre 18 et 19 heures ; aujourd'hui, cette période s'est allongée et sa durée serait plutôt de l'ordre de deux heures, de 17 heures à 19 heures ; en même temps, la part des déplacements travail-domicile effectués pendant l'heure la plus chargée a sensiblement diminué.

Il n'est pas du tout évident que des mesures d'aménagement des horaires de travail (journée continue, horaires variables...) aient pour conséquence, comme on a pu le croire, une diminution de la congestion de la voirie en période de pointe : certains résultats montrent en effet que les actifs qui sortent tôt de leur travail, et en particulier ceux qui se déplacent en voiture particulière, « profitent » du temps disponible pour se livrer à d'autres activités, produisant ainsi un nombre non négligeable de déplacements.

\*  
\*\*



Dans ce qui précède, on a bien sûr laissé de côté, à la fois par manque d'informations et de place, certains aspects importants concernant l'organisation et les pratiques de déplacements, et on a été amené à simplifier à l'extrême, voire à caricaturer, les aspects qui ont été présentés. On ne fera en conclusion que rappeler certains points essentiels.

Après une période pendant laquelle le souci primordial était de faire face à la croissance par le développement d'infrastructures lourdes et coûteuses, les années récentes ont été marquées par des changements dans l'orientation générale de la politique des transports dans les agglomérations, et en particulier par :

- la place de plus en plus importante donnée à la recherche d'une meilleure gestion du système existant ;
- la prise en compte d'éléments à caractère plus qualitatif, tant dans les objectifs que dans les critères d'évaluation des politiques de transport.

Le désir de faire face aux problèmes de circulation et de conditions de vie en agglomération, qui n'allaient qu'en s'aggravant par suite notamment de l'utilisation croissante de la voiture particulière, est en grande partie à l'origine de ces nouvelles orientations. Mais cette nouvelle politique des transports est menée à l'intérieur d'un cadre qui en détermine en partie les limites, et dont les différents éléments influent notablement sur les caractéristiques et les conditions de déplacement en agglomération et leur évolution :

- réhabilitation des quartiers centraux, renforcement de leur armature commerciale (avec, bien souvent, un développement des commerces de luxe) tendant à privilégier les déplacements à destination ou en provenance du centre des agglomérations ;

- croissance de l'urbanisation (logements, emplois, équipements) en périphérie des agglomérations, avec actuellement une tendance marquée au développement de l'habitat individuel, posant des problèmes spécifiques de desserte et contribuant à la poursuite de la croissance de l'usage de la voiture particulière ;

- ralentissement de la croissance économique et renchérissement du prix de l'énergie, dont les effets multiples se font sentir actuellement et ne manqueront pas de se faire sentir au cours des prochaines années ;

- croissance de la motorisation, qui sera vraisemblablement amenée à se poursuivre au cours des toutes prochaines années.

Tous ces éléments, conjugués avec les autres évolutions qui pourront avoir lieu en particulier dans les modes de vie et dans les structures de décision au niveau local, nous donnent la mesure du degré d'incertitude qui, hors des tendances globales mentionnées ci-dessus, pèsent aujourd'hui sur l'avenir des pratiques et des conditions de transports en milieu urbain.

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages principaux :

- Caractéristiques des déplacements en milieu urbain (7 tomes) - SETRA-CETUR - 1974-1975.
- Evolution des caractéristiques des déplacements en milieu urbain entre 1966 et 1973. Analyse d'après les enquêtes ménages réalisées à Grenoble, Nice et Rouen - CETUR 1977.
- Résultats de base des enquêtes ménages réalisées en 1976 à Lille, Lyon, Marseille, Nancy et Orléans - CETUR 1978.
- Evolution des caractéristiques des déplacements dans les agglomérations françaises - CETUR 1979.
- Dix-huit millions de déplacements quotidiens - DREIF 1978.
- Les Transports urbains - Christian Gérondeau - Collection « Que sais-je » - PUF 1969-1977.
- Mieux se déplacer dans votre ville - J.L. Deligny et C. Gressier - Ed. du Moniteur, collection « Vie locale » 1978.

### Autres ouvrages :

- Les plans de circulation - DRCR 1974.
- Les deux-roues dans la ville - DAFU 1976.
- Le stationnement dans la ville (2 tomes) - CETUR 1978.
- Indicateurs globaux de circulation : résultats des enquêtes réalisées par photographies aériennes en 1975 - CETUR 1976.
- Indicateurs globaux de stationnement : résultats des enquêtes réalisées par photographies aériennes en 1974 et 1975 - CETUR 1976.
- Douze millions de déplacements quotidiens - SRERP 1971.
- Enquête sur les déplacements dans l'agglomération lyonnaise en 1976 - Principaux résultats - DDE du Rhône - CETE de Lyon 1978.
- Enquêtes sur les déplacements dans l'agglomération toulousaine en 1978 - Principaux résultats - Documents réalisés par le CETE de Bordeaux (antenne de Toulouse), 1978.
- Les enquêtes auprès des ménages - Résultats récents et évolutions des méthodes - B. Ferry - TEC n° 29 (1978).
- Etude RCB sur l'habitat péri-urbain - Rapport du groupe 7 bis (transports) 1979.
- Transports urbains : Vers une deuxième étape - J.-P. Giblin - *Transports*, n° 223 (1977).

— Références législatives et réglementaires : lois, décrets, arrêtés, circulaires et notes ministérielles, définissant le cadre général de la politique d'urbanisme et de transports depuis la loi d'orientation foncière de 1967. On trouvera une liste des principales références en annexe de l'ouvrage « Mieux se déplacer dans votre ville », cité plus haut.

TABLEAUX ANNEXES

Evolution du nombre moyen de déplacements par personne et par jour selon le motif de déplacement.

	Tous modes				Modes motorisés			
	T	AM	Sec.	Tous motifs	T	AM	Sec.	Tous motifs
<b>Grenoble :</b>								
1966 .....	0,97	1,69	0,42	3,09	0,70	0,68	0,29	1,66
1973 .....	0,86	1,90	0,35	3,11	0,67	0,94	0,26	1,86
<b>Nice :</b>								
1966 .....	0,66	2,01	0,69	3,36	0,45	0,81	0,36	1,63
1973 .....	0,71	2,27	0,72	3,64	0,51	0,93	0,38	1,82
<b>Rouen :</b>								
1968 .....	0,77	1,29	0,28	2,34	0,60	0,54	0,17	1,31
1973 .....	0,67	2,05	0,59	3,31	0,54	0,98	0,36	1,88
<b>Lille :</b>								
1965 .....	0,86	1,30	0,31	2,5	0,72			
1976 .....	0,67	1,65	0,35	2,68	0,51	0,85	0,24	1,66
<b>Lyon :</b>								
1965 .....	1,01	1,40	0,19	2,59	0,72	0,50	0,14	1,35
1976 .....	0,72	2,16	0,56	3,45	0,56	0,97	0,35	1,88
<b>Marseille :</b>								
1966 .....	0,73	1,82	0,54	3,09	0,47	0,59	0,24	1,30
1976 .....	0,57	2,41	0,68	3,67	0,42	0,98	0,37	1,96
<b>Nancy :</b>								
1965 .....	0,79	1,70	0,65	3,13	0,52	0,71	0,43	1,66
1976 .....	0,71	1,88	0,49	3,13	0,55	0,85	0,26	1,68
<b>Orléans :</b>								
1968 .....	0,87	1,46	0,41	2,75	0,71	0,79	0,26	1,75
1976 .....	0,78	2,05	0,63	3,47	0,64	1,18	0,42	2,25
<b>Valeurs extrêmes :</b>								
1965-1968 .....	0,66	1,29	0,19	2,34	0,45	0,50	0,14	1,30
à .....	à	à	à	à	à	à	à	à
1973-1976 .....	1,01	2,01	0,69	3,36	0,72	0,81	0,43	1,75
à .....	0,57	1,65	0,35	2,68	0,42	0,85	0,24	1,66
à .....	à	à	à	à	à	à	à	à
	0,86	2,41	0,72	3,67	0,67	0,98	0,42	2,25

T : Travail (domicile-travail et travail-domicile).

AM : Autres motifs (domicile-autres motifs et autres motifs-domicile).

Sec : Déplacements secondaires (non liés au domicile).

**Evolution du nombre moyen de déplacements par personne et par jour  
selon le mode de transport.**

	VP	TC	2 R	AP
<b>Grenoble :</b>				
1966 .....	0,92	0,19	0,59	1,45
1973 .....	1,16	0,24	0,44	1,24
<b>Nice :</b>				
1966 .....	1,02	0,26	0,35	1,73
1973 .....	1,20	0,27	0,35	1,82
<b>Rouen :</b>				
1968 .....	0,76	0,21	0,34	1,03
1973 .....	1,34	0,20	0,34	1,43
<b>Lille :</b>				
1965 .....	0,70	0,20	0,48	1,10
1976 .....	1,13	0,21	0,32	1,02
<b>Lyon :</b>				
1965 .....	0,65	0,48	0,23	1,24
1976 .....	1,30	0,39	0,19	1,57
<b>Marseille :</b>				
1966 .....	0,75	0,40	0,15	1,80
1976 .....	1,21	0,35	0,19	1,91
<b>Nancy :</b>				
1965 .....	0,95	0,38	0,34	1,48
1976 .....	1,13	0,33	0,22	1,43
<b>Orléans :</b>				
1968 .....	0,94	0,24	0,52	1,21
1976 .....	1,49	0,19	0,61	0,99
<b>Valeurs extrêmes :</b>				
1965-1968 .....	0,75 à 1,02	0,19 à 0,48	0,23 à 0,59	1,03 à 1,80
1973-1976 .....	1,13 à 1,49	0,19 à 0,39	0,19 à 0,61	0,99 à 1,82

**Evolution de la répartition des déplacements entre les différents modes de transport.**

	VP	TC	2 R	AP	Total
<b>Grenoble :</b>					
1966 .....	28	6	19	47	100 %
1973 .....	36	7	15	42	100 %
<b>Nice :</b>					
1966 .....	27	8	11	54	100 %
1973 .....	30	7	10	53	100 %
<b>Rouen :</b>					
1968 .....	31	9	15	46	100 %
1973 .....	38	6	11	46	100 %
<b>Lille :</b>					
1965 .....	28	8	19	44	100 %
1976 .....	42	8	12	38	100 %
<b>Lyon :</b>					
1965 .....	25	18	9	48	100 %
1976 .....	38	11	6	45	100 %
<b>Marseille :</b>					
1966 .....	24	13	5	58	100 %
1976 .....	33	10	5	52	100 %
<b>Nancy :</b>					
1965 .....	30	12	11	47	100 %
1976 .....	36	11	7	46	100 %
<b>Orléans :</b>					
1968 .....	34	7	22	36	100 %
1976 .....	43	7	15	35	100 %
<b>Valeurs extrêmes :</b>					
1965-1968 .....	24 à 34	6 à 18	5 à 22	36 à 58	
1973-1976 .....	30 à 43	6 à 11	5 à 15	35 à 53	

#### 4. LES PREMIERS RÉSULTATS DE LA PROMOTION DES TRANSPORTS COLLECTIFS

Alain Bieber

##### **Introduction.**

Le développement de la motorisation a eu pour effet de transformer radicalement les conditions dans lesquelles s'effectuent les transports urbains. Soumis à la concurrence aiguë de l'automobile, le secteur des transports collectifs a connu des temps très difficiles.

Le déclin des réseaux, amorcé depuis la fin des années 1950, a paru longtemps inéluctable. La méconnaissance des problèmes de captivité conduisait en effet de nombreux observateurs à l'idée d'une société où l'usage de l'automobile se généraliserait à tous les groupes sociaux.

Il fallut attendre la fin des années 1960 pour que l'on s'interroge sur les conséquences sociales d'une disparition des services de transports collectifs, et la fin des années 1970 pour que l'on réagisse dans l'ensemble des villes françaises en mettant en place des moyens nouveaux.

Le but de cet article est de rappeler brièvement les faits qui ont conduit à développer cet effort en faveur des transports collectifs, et à en apprécier les effets. Il comportera donc deux parties respectivement consacrées aux raisons et aux résultats de l'effort de promotion mené dans les villes françaises.

## PREMIÈRE PARTIE :

### Les raisons d'un renouveau...

*La motorisation de masse : un objectif prioritaire et permanent de la planification française :*

Vers 1955, un ménage français sur quatre seulement était motorisé. La mobilité à longue distance était faible et consacrée à peu près exclusivement aux déplacements domicile-travail de l'homme actif.

Moins de femmes travaillaient et, dans ce cas, elles étaient souvent contraintes par la faiblesse des aides domestiques à travailler à distance de marche à pied de leur domicile.

Les transports collectifs jouaient un rôle dominant dans les déplacements, fortement marqués par le poids des échanges domicile-travail. L'automobile était, rappelons-le, encore perçue par beaucoup plus comme un moyen de transport réservé aux couches sociales favorisées que comme un moyen de transport de masse.

Dans ce contexte, il était normal que la démocratisation de l'usage de l'automobile devienne un objectif social prioritaire. En matière d'aménagement urbain, l'idée de l'adaptation de l'automobile à la ville et de la ville à l'automobile pouvait faire figure de doctrine nécessaire et suffisante.

A l'époque, le diagnostic était en effet très clair en ce qui concerne le succès de l'automobile auprès du public. Ainsi pouvait-on lire dans les rapports du V<sup>e</sup> Plan (1965-1970) :

« L'automobile présente l'avantage de mettre à la disposition de l'homme un moyen de transport autonome offrant un service de porte à porte. Cet atout lui garantit un avenir à peu près assuré. Toutes les familles qui auront la possibilité de s'offrir une automobile le feront. Ainsi on admet que le nombre de voitures particulières doit doubler en dix ans et tripler en vingt ans. »

Quelle place avait le transport en commun dans cette période ? Son rôle n'était important que dans les grandes agglomérations car l'« adaptation à la circulation automobile intégrale n'est envisageable que dans les villes moyennes (moins d'un million d'habitants) ou nouvelles », ainsi « dans les très grandes villes, le transport collectif « en site propre » (réseau ferré ou, à la rigueur, autobus sur une plate-forme indépendante) est appelée à devenir le moyen privilégié pour la desserte des centres de villes, tout au moins dans les liaisons domicile-travail ».

Ces courts morceaux choisis (1) font très bien ressentir les deux principes directeurs de la politique du V<sup>e</sup> Plan :

---

(1) Groupe 1 : « Structures urbaines » de la Commission de l'équipement urbain - Rapport définitif. Commissariat général du Plan - Mars 1966.



— assurer, partout où cela est physiquement possible, la desserte urbaine par la route ;

— n'admettre la relève du transport individuel par le transport collectif en site propre que pour la desserte des grandes centres d'emploi.

Dans aucun de ces textes n'était donc prononcé un mot sur l'amélioration des réseaux d'autobus qui, malgré un déclin amorcé, continuaient de transporter à l'époque la majorité des actifs dans les villes françaises.

Un seul recours était donc jugé possible, le renouvellement du transport collectif en site propre. Cette stratégie qui permettra le lancement des études du RER à Paris et des métros de Lyon et Marseille en province, aura pour inconvénient de repousser dans le temps la promotion des transports collectifs dans les autres villes.

*La nécessité sociale des transports collectifs survit à la motorisation de masse.*

A la fin des années 60, le VI<sup>e</sup> Plan dénote l'importance du changement intervenue entre-temps dans la conception courante des transports urbains. La Commission des villes n'hésite pas à écrire :

« Promouvoir les transports collectifs, c'est tout d'abord réhabiliter la notion de service public et diminuer les inégalités sociales... c'est aussi offrir pour certains déplacements une alternative valable à l'usage de l'automobile et préserver l'avenir (des villes) en évitant des formes de développement irréversibles, éclatement et désintégration de la cité avec dépérissement du centre. »

Ainsi, le VI<sup>e</sup> Plan marque-t-il, en matière de transports collectifs, un tournant.

C'est dans toutes les villes françaises, et non plus dans quelques villes millionnaires, qu'il faut s'efforcer d'offrir, pour certains déplacements, une alternative valable à l'usage de l'automobile. C'est immédiatement par le biais des transports de surface, en « renversant la tendance à la baisse de trafic », qu'il faut agir. C'est par la mise à disposition des villes de nouveaux moyens financiers et techniques que l'Etat peut espérer voir se réaliser ces objectifs.

Ces moyens, qui ne sont qu'esquissés lors de la rédaction du Plan, suivront avec quelques années de retard : création du versement-transport (1) (1971 en région parisienne, 1973 dans les agglomérations de plus de 300 000 habitants, 1974 dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants), constitution de syndicats de communes pour gérer ces nouvelles ressources offertes aux services de transport collectif des grandes agglomérations.

---

(1) Il s'agit d'un prélèvement sur les salaires de toutes les entreprises de plus de neuf salariés dont la recette est affectée en totalité aux transports collectifs urbains.

*A partir de 1974, des moyens d'actions substantiels sont acquis...*

Le versement-transport va débloquent en 1974 la situation financière catastrophique des réseaux, permettre la croissance de l'offre de transport collectif en couverture, en fréquence et en confort — par l'achat de nouveaux matériels — créer les solidarités indispensables à la bonne gestion de ces moyens entre des communes souvent plus éloignées politiquement que géographiquement.

Dans la lancée du VI<sup>e</sup> Plan, le VII<sup>e</sup> Plan sera le plan de la consolidation et de la justification des efforts entrepris. Il consacrera une action du programme d'action prioritaire « mieux vivre en ville » aux transports collectifs urbains.

Plan de consolidation d'abord, par la mise en œuvre de contrats de développement entre l'Etat et les syndicats de communes gestionnaires du versement-transport. L'objectif sera une augmentation importante du trafic, cette augmentation de trafic étant estimée comme une garantie d'efficacité de l'utilisation des moyens supplémentaires dégagés par les collectivités et l'Etat.

Plan de justification ensuite, car il élabore une doctrine reliant l'effort de promotion des transports collectifs à la réalisation de trois objectifs socio-économiques :

- la réduction des inégalités sociales entre motorisés et non-motorisés ;
- l'amélioration de la qualité de vie, par le recours à des moyens moins consommateurs d'espace public, notamment dans les centres.

*Un effort net mais très récent.*

Comment, en résumé, furent donc successivement perçus les problèmes posés dans le secteur des transports collectifs par le développement de la motorisation ?

Au départ, dans les années 60, et en particulier au cours du V<sup>e</sup> Plan, essentiellement comme un problème technique de cohérence de fonctionnement des centres des grandes agglomérations. Vision mécaniste de la vie en ville, voire technocratique, peu sensible au rôle social des réseaux de transport collectif.

Plus tard, dans les années 70, après que l'Etat aura engagé une politique de concertation plus suivie avec les collectivités locales (colloque de Tours, débats parlementaires concernant le versement-transport) on reviendra à une vision plus réaliste des problèmes de transports collectifs, en mettant davantage l'accent sur l'apport des transports collectifs à la mobilité des non-motorisés, qui restent très nombreux dans les villes et sur les transports de surface.

Ainsi ressentie depuis les années 1960, la nécessité de promouvoir les transports collectifs dans les villes françaises ne se traduira dans les faits que dans la deuxième moitié des années 70. *C'est donc d'un phénomène éminemment récent qu'il faut apprécier les premiers résultats, avec toutes les précautions que cela impose.*

## DEUXIÈME PARTIE :

### Les résultats.

*Un contexte : motorisation croissante et rajeunissement des populations « motorisées »...*

Il faut rappeler en quelques mots l'importance de l'évolution en cours. Comme l'indique le tableau suivant plus des deux tiers des ménages sont motorisés à l'heure actuelle et près d'un ménage sur six possède deux voitures. Rien ne permet de penser de plus que le taux de bi-motorisation est près de se stabiliser tant il peut être élevé dans certaines zones diffuses (cf. article de J.-P. Orfeuill).

	Taux de possession	Taux de multi-possession	Nombre total d'automobiles à la disposition des ménages (pour 100 ménages)	Rappel (Nombre de ménages) Source INSEE
1960 .....	29 %	1 %	31	14,3 M
1965 .....	45 %	3 %	49	15,3 M
1970 .....	56 %	7 %	64	16,3 M
1975 .....	63 %	11 %	75	17,7 M
1980 .....	69 %	15 %	86	18,9 M
Variation 1980/ 1960 .....	+ 137 %	+ 1 400 %	+ 177 %	+ 32 %

(Source : INSEE.)

En outre, ce développement continu de la motorisation s'accompagne d'un rajeunissement progressif de l'âge des conducteurs résultant d'un double phénomène. L'acquisition de plus en plus précoce de la première automobile d'une part : le pourcentage des chefs de ménage de moins de vingt-cinq ans équipés est passé de 24 % en 1962 à 50 % en 1966 et à 75 % en 1975.

D'autre part, la « démotorisation », évidemment relative, des classes d'âge supérieures qui débute de plus en plus tôt, notamment dans les classes modestes.

Cette évolution ne doit pas masquer le fait qu'en conséquence d'une forte utilisation de la voiture pour l'exécution des déplacements domicile-travail, le faible développement de la bimotorisation conduit de nombreux individus à ne disposer dans la journée d'autres moyens de transport que les transports collectifs : enfants et adolescents, femmes actives et femmes au foyer, personnes âgées en nombre croissant. Ces groupes de population constituent très souvent plus de 60 % de la population totale et il est pour eux primordial de pouvoir accéder à un bon réseau de transport collectif. Lorsque le réseau de transport n'est pas satisfaisant, on constate une forte poussée de la bimotorisation qui peut atteindre 40 % actuellement dans certains quartiers périphériques.

## *Un renversement net des tendances depuis 1974...*

L'indicateur le plus facile à suivre, mais aussi le plus important pour les gestionnaires de réseaux, est évidemment le nombre total de « clients » du système de transport collectif.

On verra (cf. article de C. Bourgin) que cet indicateur n'est pas représentatif de la population touchée par l'existence d'un réseau de transport collectif. Il s'attache plus exactement à suivre le nombre de montées à bord des véhicules du système ; il définit de ce fait avec une bonne approximation les répercussions financières de l'opération de promotion, la recette étant *grosso modo* proportionnelle à ce nombre de montées.

Cet indicateur de « trafic » ou de clientèle totale est surtout intéressant en valeur relative. Les figures suivantes montrent ses variations d'une année sur l'autre sur les trente plus importants réseaux français (Paris excepté, où la qualité plus constante des réseaux a notablement atténué les variations observées).

Sur ces chiffres, qui ne représentent qu'une moyenne, on constate donc que le renversement de tendance que le VI<sup>e</sup> Plan appelait de ses vœux s'est bien produit. En fait, la situation est assez hétérogène d'une ville à l'autre.

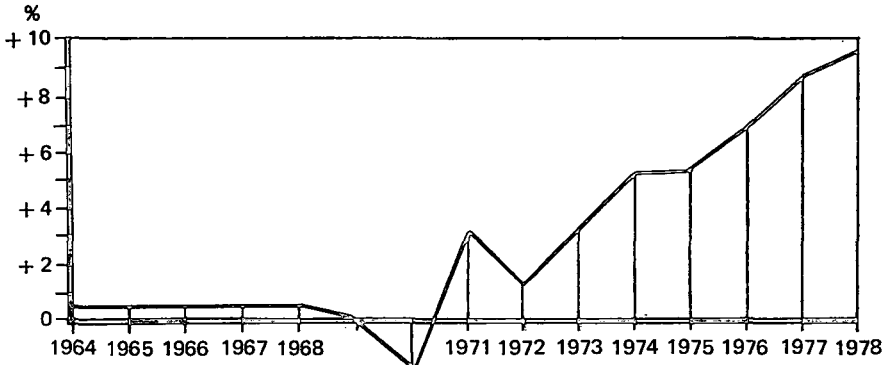
Dans les agglomérations millionnaires, les accroissements de trafic se sont essentiellement produits après création des lignes de métro. A Lyon comme à Marseille, le trafic du métro représente plus du quart des déplacements effectués sur le réseau urbain. Bien que la totalité de ce trafic ne constitue évidemment pas un trafic nouveau — un trafic induit pour employer le langage spécialisé — la mise en œuvre de métros a fait considérablement progresser le trafic total des deux villes (+ 18 % à Lyon et + 29 % à Marseille entre 1978 et 1977 pour des mises en service respectives en mai et en mars 1978).

Dans les villes de 300 000 à 700 000 habitants (au nombre de dix) la situation est très hétérogène depuis 1975 : trois villes poursuivent un net effort de développement, quatre villes assurent un développement modéré, trois autres maintiennent le niveau relativement élevé qu'elles avaient acquis dès avant 1975.

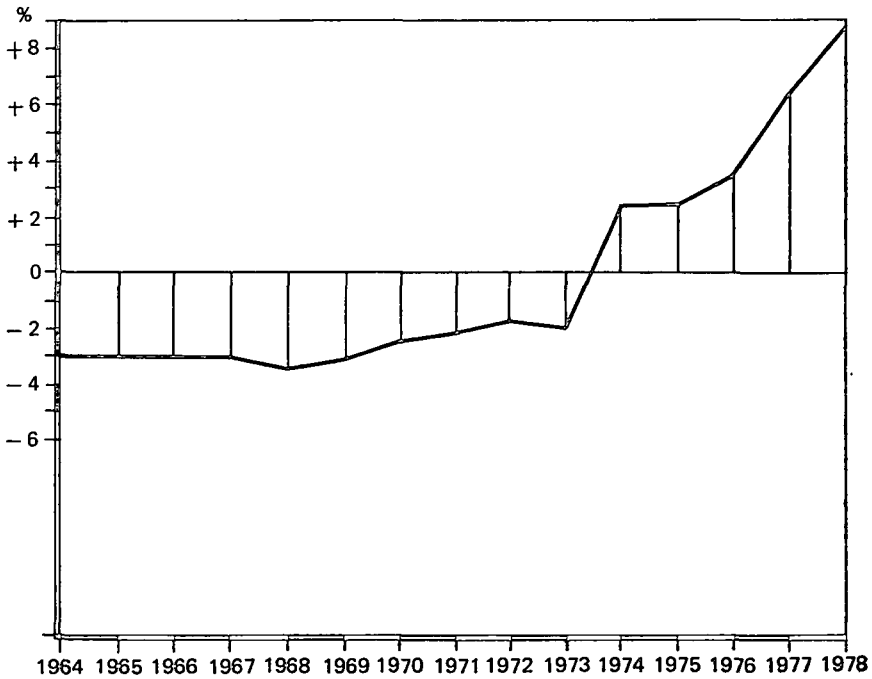
On retrouve la même diversité dans les villes de 100 000 à 300 000 habitants. Un noyau d'une quinzaine de villes a réalisé dans ce groupe l'essentiel de l'effort de développement récent, à un rythme annuel de développement de l'offre kilométrique supérieur à 15 % par an pendant ces trois dernières années (1976-1978).

Enfin dans les villes de moins de 100 000 habitants quelques opérations de développement sont marquantes mais la plupart des villes hésitent à se lancer dans des dépenses nouvelles sans la ressource du versement-transport.

Variations d'une année sur l'autre de l'offre de transport sur les trente plus importants réseaux français



Variations d'une année sur l'autre du trafic sur les trente plus importants réseaux français



L'hétérogénéité des efforts de promotion apparaît plus nettement encore si l'on fait ressortir les résultats spectaculaires obtenus, en augmentation de trafic, par quelques villes particulièrement actives au moment de la relance des activités de transport collectif.

	Pourcentage global d'augmentation entre 1972 et 1977
Besançon .....	+ 112 %
Caen .....	+ 102 %
Rennes .....	+ 86 %
Angers .....	+ 67 %
Reims .....	+ 54 %
Grenoble .....	+ 53 %
Nantes .....	+ 35 %
Brest .....	+ 31 %
Tours .....	+ 27 %

Le résultat obtenu à Besançon, un doublement de trafic, présente un autre aspect remarquable. En effet, alors que l'augmentation de l'offre kilométrique était presque entièrement réalisé en 1975, la clientèle a continué de croître de près de 30 % alors que l'offre ne croissait plus que de 3 % entre 1975 et 1978.

Ces observations permettent de penser que le regain de faveur dont ont joui les transports collectifs à la fin de la décennie 70 ne représente, dans la plupart des villes, qu'une partie de l'augmentation de clientèle répondant à l'augmentation de l'offre permise par le versement transport.

Il y a tout lieu de penser que le mouvement positif de clientèle se fera sentir, dans toutes les villes comme à Besançon, plusieurs années après l'augmentation de l'offre.

Dans ces conditions, les « coefficients d'élasticité » à l'offre, représentant le rapport entre accroissement relatif de clientèle et accroissement relatif de l'offre kilométrique, devraient s'améliorer encore avec le temps. Actuellement situés dans la plage  $0,7 \pm 0,1$  (1), ils devraient se rapprocher finalement de l'élasticité unité, valeur « idéale » à laquelle on réaliserait les objectifs sociaux d'une politique de transport collectif à rendement constant.

(1) Soit pour un accroissement de 1 % de l'offre kilométrique un accroissement de 0,7 % environ de la clientèle.

## Des transferts de l'automobile en nombre encore limité...

L'augmentation considérable de l'offre permise, depuis 1974, par l'extension du versement-transport associé à d'autres innovations (gratuité ou facilité tarifaire pour les personnes âgées intervenue à la même époque) a conduit à une augmentation de clientèle qu'il a paru rapidement nécessaire d'analyser. Y a-t-il un développement de l'utilisation de l'autobus chez ses clients antérieurs? Y a-t-il eu de nouvelles clientèles, résultant d'un « transfert » à partir d'un autre mode de transport? A ces questions naturelles, il est malheureusement difficile d'apporter des réponses précises du fait de la difficulté de réduire la richesse des comportements individuels à des schémas aussi simples. Peu de transferts sont totaux, comme une recherche récente l'a montré (1) et de nombreux usagers sont utilisateurs plus ou moins fréquents, pour un même type de déplacement, de plusieurs modes de transport.

Malgré ces difficultés, on a tenté de répondre à ces questions en posant aux utilisateurs des services de transports collectifs améliorés par l'effort de promotion une question, désormais classique, du type suivant :

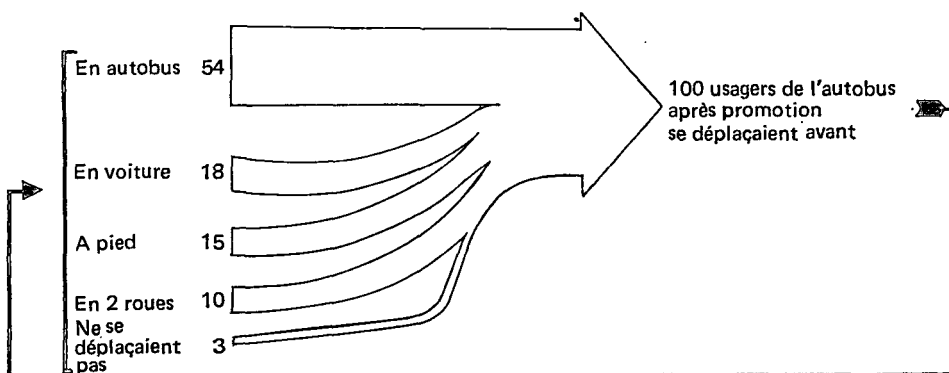
« Avant que le système ne soit amélioré, faisiez-vous ce type de déplacement? Si oui, quel mode de transport utilisiez-vous? »

Les réponses apportées à cette question, lors de différentes opérations de promotion sont évocatrices d'un ensemble de flux nets de clientèle augmentant leur mobilité, ou allant d'un mode de transport vers l'autre. C'est cet ensemble de flux nets, caractéristiques du changement intervenu après amélioration de l'offre dans l'usage « moyen » des différents modes de transport que l'on appelle les transferts modaux.

Examinons, sur quelques exemples, les transferts effectués vers les transports collectifs après promotion.

Tout d'abord, à Besançon, un an après augmentation de l'offre (et de ce fait bien avant la stabilisation des résultats d'augmentation de trafic).

### 1 - BESANÇON (1974)



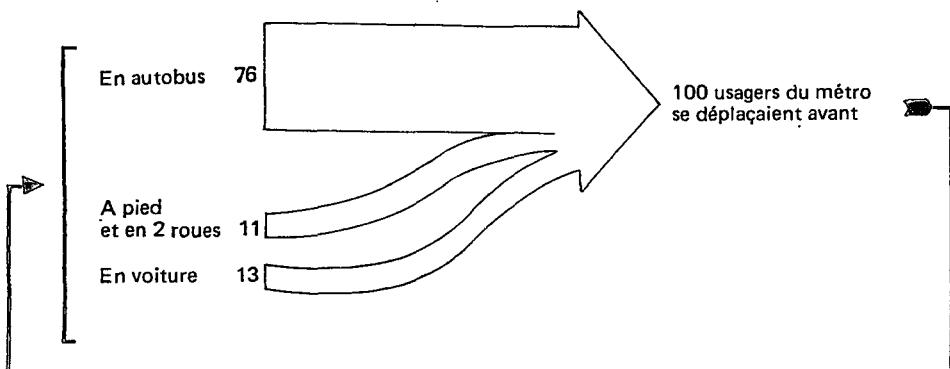
(1) Cf. article C. Bourgin.

Ces transferts sont différents selon qu'il s'agit des hommes ou des femmes, les transferts de la voiture étant en particulier plus nombreux pour les usagers masculins (24 % des nouveaux usagers masculins) que pour les usagers féminins (13 % des nouveaux usagers féminins).

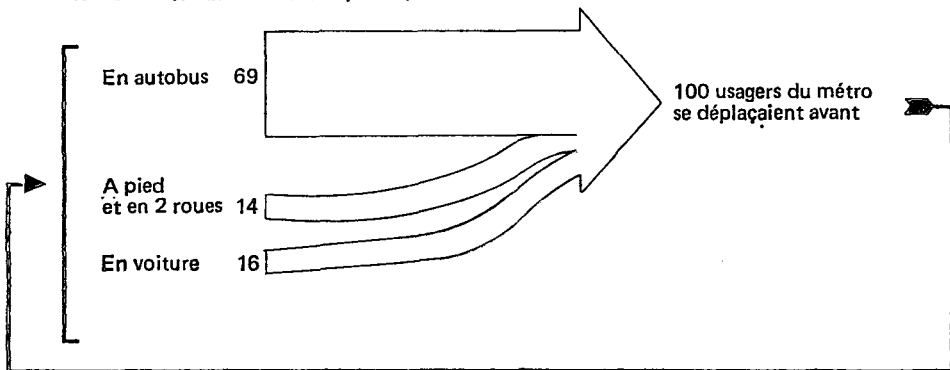
On note également une fraction non négligeable de transferts à partir des modes de proximité (deux-roues pour les hommes, marche à pied pour les femmes). Ces transferts sont évidemment réalisés sur des trajets relativement courts, ce qui explique leur nombre élevé dans une ville de dimension moyenne.

Ce même type de question a été posé aux utilisateurs des métros de Lyon et de Marseille. Dans ce cas, le « système » des transferts se complique du fait de la présence de deux modes collectifs. La figure suivante résume les indications recueillies à Lyon et à Marseille sur l'origine des utilisateurs du métro.

### 2 - LYON (création du métro, 1978)



### 3 - MARSEILLE (création du métro, 1978)

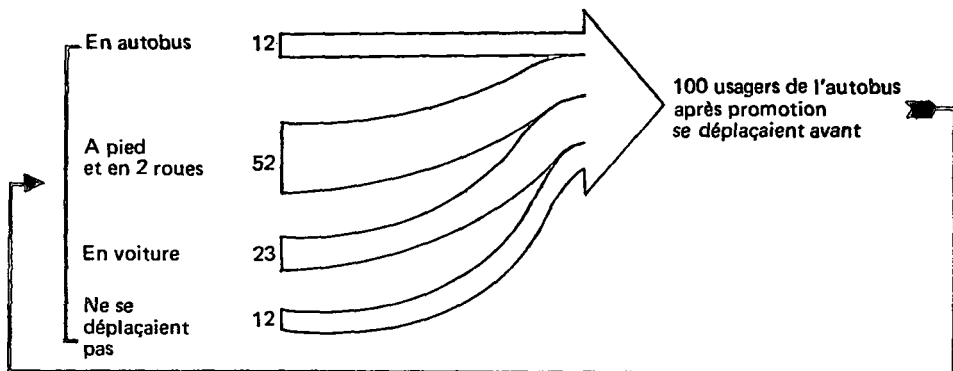




On constate dans ce cas l'importance des transferts « internes » aux transports collectifs. Mais comme à Besançon on observe un nombre non négligeable de transferts à partir de l'automobile.

Des résultats ont également été obtenus dans des villes de petite taille. Ainsi Saumur a fait l'objet en 1978 d'une active promotion des transports collectifs. Si l'on excepte les clientèles scolaires, le « système » de transferts modaux un an après l'amélioration de l'offre était le suivant :

4 - SAUMUR (création d'un réseau de bus, 1978)



Là encore, près d'un quart de la clientèle des autobus utilisait avant création du réseau leur voiture particulière. On notera le pourcentage élevé de passagers de la voiture (10 sur les 25 venant de la voiture) qui s'explique du fait de l'absence de transports collectifs avant promotion et, de ce fait, de l'existence de nombreuses pratiques d'accompagnement avant promotion.

Ainsi peut-on affirmer, sans gros risque d'erreur, que dans la plupart des efforts de promotion menés en France, les accroissements de clientèle ont été dans un cas sur trois environ des transferts de l'automobile. Ceci ne constitue pas une mutation spectaculaire du point de vue des objectifs collectifs d'économie d'espace et d'énergie que le VII<sup>e</sup> Plan attribuait, à côté des objectifs d'ordre social, à la promotion. Sans doute aurait-on pu l'améliorer considérablement. Mais ces premiers résultats ont néanmoins été très encourageants et leurs résultats énergétiques ont été, comme nous allons le voir, appréciables.

*Un bilan énergétique et économique favorable pour la promotion des transports collectifs...*

A côté de leur utilité sociale, que peu d'observateurs contestent actuellement, les efforts de promotion des transports collectifs récemment entrepris sont-ils producteurs d'économies collectives appréciables ? Un examen superficiel des données comptables pourrait amener une réponse trompeuse : n'est-il pas parfois avancé que les efforts de promotion des transports collectifs sont très coûteux et que leur intérêt énergétique est contestable ?

Il faut examiner brièvement ces deux points pour se faire une idée plus précise de l'intérêt économique de la promotion dans le contexte énergétique actuel.

Son coût d'abord. Si l'on s'en tient aux transports collectifs des villes de province, qui ont fait l'objet de cette discussion, une estimation récente fait apparaître la somme des dépenses qui leur ont été consacrées en 1978 à 2,3 milliards de francs. Ces transports intéressent 17 millions de personnes, il en ressort une dépense annuelle par personne intéressée de moins de 140 F, ou de moins de 500 F par ménage.

Parallèlement, les dépenses consacrées par les ménages à leur voiture particulière peuvent être grossièrement estimées à 7 500 F par an pour les ménages monomotorisés et à près de 15 000 F par an pour les ménages bimotorisés. Ainsi suffit-il que la promotion des transports collectifs retarde d'un an la décision de bimotorisation d'un ménage sur quinze pour être justifiée de ce seul point de vue !

Pour l'énergie ensuite, nous citons les résultats d'une étude effectuée à l'IRT, après en avoir brièvement rappelé les bases (1).

On a supposé que dans une agglomération de 300 000 habitants, l'offre de transport collectif augmentait de 10 % en deux ans. Ce scénario a été comparé au scénario de référence où cette offre reste constante.

La mobilité (tous modes confondus) a été prise en augmentation de 1 % par an (soit 2 % au total). Des hypothèses moyennes concernant les transferts vers les transports collectifs ont été faites sur les bases suivantes :

Sur 100 *nouveaux* utilisateurs des transports collectifs :

- 30 viennent de la marche à pied (ou du vélo) ;
- 30 viennent de la voiture ;
- 16 ne faisaient pas le déplacement et le feraient en voiture en l'absence du supplément d'offre de transport collectif ;
- 16 ne faisaient pas le déplacement et ne le feraient pas en voiture en l'absence du supplément d'offre de transport collectif ;
- 8 ne faisaient pas le déplacement, mais faisaient le déplacement équivalent (en transport collectif) par exemple dans une autre ville.

Les augmentations de consommation calculées en tonnes d'équivalent pétrole au bout de deux ans sont les suivantes :

Scénario : offre transport collectif constante : + 1 100 tep ;

Scénario : offre transport collectif améliorée (+ 10 %) : + 900 tep (élasticité 0,7), + 600 tep (élasticité 1,0).

---

(1) Le lecteur intéressé par ce calcul se reportera utilement à la référence (9) de la liste bibliographique.

Selon l'hypothèse d'élasticité de la demande de transports collectifs à l'offre de transports collectifs on voit que l'économie réalisée est de l'ordre de 200 à 500 tep. Elle correspond à environ 0,7 à 1,8 % de la consommation totale de carburant automobile sur l'agglomération.

Dans le court terme, cette économie est *faible* par rapport à celle que l'on peut attendre de meilleures procédures d'utilisation de la voiture (conduite souple). Ceci explique la priorité donnée à ces procédures par l'Agence pour les économies d'énergie, malgré le caractère non durable des effets.

Si l'on examine par contre cette économie par rapport à celle que l'on peut escompter d'une réduction de la consommation spécifique des consommations unitaires des véhicules, on s'aperçoit qu'elle n'est pas négligeable.

En effet, supposons que le parc se renouvelle en dix ans et qu'au terme d'un délai de deux ans une économie de 10 % puisse être réalisée sur la consommation moyenne du parc de véhicules sortant d'usine (partiellement par réduction des choix de cylindrée des acheteurs, partiellement par améliorations techniques). Sur 100 000 véhicules du parc d'une ville de 300 000 habitants, on constate que 20 000 véhicules sont renouvelés et permettent de réaliser  $(0,2 \times 0,1 = 0,02)$  2 % d'économie, à comparer aux chiffres précédents (1).

Ainsi, bien que faible, cette économie due aux transferts est appréciable. De plus elle pourrait être beaucoup plus nette, dès le court terme, si une politique de contrôle de l'usage de la voiture était instaurée.

Enfin, les transferts de la voiture vers les transports collectifs ne sont pas les seuls envisageables : on observe en particulier que 20 à 30 % des déplacements à moins de deux kilomètres sont effectués en voiture. Dans ce domaine où la marche à pied est concurrentielle, où la consommation kilométrique est très élevée, une réduction de 10 % de l'usage de la voiture ferait économiser 700 tep annuelles par rapport au scénario de référence dans une ville de 300 000 habitants.

On peut donc, sans gros risque d'erreur, apporter un jugement positif à l'égard de la politique suivie en matière de transport collectif dans les villes de province, depuis 1974. Le caractère éminemment récent de l'amélioration de l'offre, la progressivité du mouvement positif de clientèle qui l'accompagne (ainsi que l'attestent les observations faites à Besançon), enfin la possibilité de renforcer les résultats de cette politique en commençant à agir plus fermement sur l'usage de l'automobile concourent à renforcer ce jugement positif.

Enfin, on doit souligner qu'en cas de crise énergétique grave, on devra sans aucun doute se féliciter d'avoir, dans les années qui ont suivi les premiers soubresauts internationaux, renforcé le potentiel de transport collectif dans les villes françaises.

---

(1) Il est vrai que cette substitution de véhicule à un autre avantage par rapport à la politique de promotion des transports collectifs évoquée plus haut, du fait qu'elle produit également ses effets en déplacements interurbains. Mais l'ordre de grandeur évoqué plus haut pour la politique de transfert reste non négligeable.

## RÉFÉRENCES

(1) L. Bartherotte et M. Bourgoïn : Adaptation de l'offre de transports publics de surface aux évolutions de l'urbanisation - 43<sup>e</sup> congrès UITP - Helsinki 1979, UITP - Bruxelles.

(2) C. Bourgoïn et J.-P. Laïné : Influence de la qualité de service des transports collectifs urbains sur leur fréquentation - Approches quantitatives - Rapport de recherche n° 37 - Institut de recherche des transports - Arcueil - Janvier 1979.

(3) C. Bourgoïn et A. Bieber - Le suivi de l'expérience de Besançon - Rapport de recherche n° 11 - Institut de recherche des transports.

(4) CETE de l'Ouest - IRT - Enquête de clientèle et d'opinion à Saumur - IRT - Arcueil - Septembre 1979.

(5) CETUR - Etude de suivi des ouvertures des métros de Lyon et Marseille : Principaux résultats - CETUR, Bagneux - Novembre 1979.

(6) Direction des transports terrestres - Aperçu de l'exécution du VII<sup>e</sup> Plan dans le domaine des transports publics urbains - DTT - Ministère des Transports - Septembre 1979.

(7) J.-P. Giblin - Transports urbains : vers une deuxième étape - Revue transports - N° 223 - 1978.

(8) Inspection générale des voies ferrées d'intérêt local - Ministère des Transports - Rapports annuels - Dates diverses de 1968 à 1978.

(9) J.-P. Orfeuil : La promotion des transports collectifs dans le contexte énergétique actuel - Note IRT - Août 1979.

(10) F.V. Webster (et al.) : International Collaborative Study on factors affecting public transport patronage - Edition Transport and Road Research Laboratory - 1980 - Crowthorne G.B. (En cours d'impression.)

(11) Recueil statistique : Cent réseaux urbains de transports collectifs : Informations statistiques - Ministère des Transports - Direction des transports terrestres - Paris.

## 5. LE ROLE DES FINANCES PUBLIQUES ET LEUR EFFET REDISTRIBUTIF (1)

Jean-Loup Madre

Pour terminer cette première partie où l'automobile est présentée parmi les divers moyens de transport, en utilisant principalement des indicateurs physiques, il convient de s'interroger sur les implications financières du comportement des usagers ; leurs choix sont largement influencés par l'intervention des pouvoirs publics qui pèse sur les prix par la fiscalité et le subventionnement. Cette action des collectivités publiques a des effets redistributifs que nous analyserons.

Les automobilistes se plaignent régulièrement de la lourdeur des impôts qui les frappent ; mais les taxes les plus mal ressenties ne sont pas les plus importantes : la vignette ne représente que 6 % des prélèvements fiscaux sur l'automobile. Ils n'ont généralement pas conscience de l'importance que la construction et l'entretien du réseau routier représentent pour les collectivités publiques. On verra cependant que le montant global des taxes excède sensiblement celui des dépenses effectuées par la collectivité.

Par contre, la plupart des entreprises de transports collectifs de voyageurs reçoivent de l'Etat et des collectivités locales des montants de subventions supérieurs à ceux des impôts et taxes qui les frappent.

Il ne s'agit pas ici de voir si ces écarts sont justifiés, si les automobilistes ou les usagers des transports en commun paient trop ou pas assez au regard de l'équité ou de l'efficacité économique, mais plus simplement de mettre en évidence les montants perçus ou déboursés par les différents auteurs. C'est un travail d'information statistique préalable de repérage et de mesure des flux financiers.

Dans un premier temps, nous allons présenter l'évaluation des masses financières mises en jeu en 1973 et 1976 (dernière année pour laquelle les Comptes Transport de la Nation présentent des statistiques complètes [1]) et concer-

---

(1) Ce chapitre fait la synthèse des recherches gravitant autour des programmes de l'ATP « Socio-Economie des Transports » réalisés dans le cadre de l'équipe « Redistribution du CREDOC » en collaboration au départ avec P. Picard [2].

nant les déplacements à la charge des ménages (1), en isolant ceux effectués en milieu urbain. Dans une seconde partie, nous répartirons les différents flux observés (dépenses, impôts et taxes et transferts) par catégories de ménages afin de voir sur qui pèsent les prélèvements et qui sont les bénéficiaires des réaffectations. Dans ce but, nous ventilerons successivement les ménages selon la catégorie socio-professionnelle (CSP) de leur chef, selon la catégorie de commune où ils résident et suivant le nombre d'enfants. Ces répartitions seront présentées pour l'année 1973, date de la dernière enquête transports de l'INSEE.

#### *Vocabulaire de la redistribution.*

Prélèvement = impôts et taxes.

Transfert = financement public (subvention, consommation collective...).

Prélèvement net = impôts et taxes — transferts.

$$\text{Taux de taxation} = \frac{\text{Impôts et taxes}}{\text{Dépenses des ménages}}$$

$$\text{Taux de prélèvement net} = \frac{\text{Prélèvement net}}{\text{Dépenses des ménages}}$$

Transfert dégressif = transfert dont les catégories aisées bénéficient davantage (en moyenne par ménage) que les catégories modestes ≠ transfert redistributif.

Prélèvement (impôts et taxes) redistributif = prélèvement frappant davantage (en moyenne par ménage) les catégories aisées que les catégories modestes ≠ prélèvement dégressif.

### **1. Comment interviennent les pouvoirs publics et quelles sont les masses financières mises en jeu ? (Voir tableau 1.)**

#### **1.1. DES DÉPENSES PUBLIQUES POUR LA ROUTE INFÉRIEURES AUX RECETTES FISCALES PRÉLEVÉES PAR L'ÉTAT SUR LES TRANSPORTS INDIVIDUELS (automobiles et deux-roues) (2)**

Les transports individuels représentent 8,3 % de la consommation totale des ménages en 1973 et supportent cependant 11,6 % des impôts qui frappent cette consommation. En effet, en plus de la taxation « commune » (taux intermédiaire

(1) Il ne faut pas pour autant en tirer la conclusion que les automobilistes sont « injustement » frappés par la fiscalité ; dans le système fiscal français qui repose principalement sur les impôts indirects, toute consommation marchande supporte plus de taxes qu'elle ne reçoit de transferts. Rappelons que contrairement à d'autres études [4], notre but n'est pas d'établir des niveaux optimaux de tarification (coût marginal social...) ; il faut de plus signaler que nous nous limitons aux mécanismes strictement monétaires en excluant les coûts d'encombrement et d'insécurité.

(2) Dans la mesure du possible, nous avons exclu les déplacements professionnels à la charge des entreprises, tant en automobile qu'en train ou en avion.

ou taux normal de TVA (1)) qui s'applique aux dépenses d'utilisation et d'entretien des véhicules, on peut considérer qu'ils supportent une *taxation « spécifique »*. Selon les définitions adoptées par la Commission des Comptes Transports de la Nation (2) cette part de la taxation comprend :

— des taxes pures : vignette, cartes grise, taxes sur les permis de conduire ne représentent guère que 8,5 % de l'ensemble des taxes sur les transports individuels ;

— les taxes autres que la TVA sur les carburants et lubrifiants (principalement la taxe intérieure sur les produits pétroliers) qui atteignaient 53 % du montant TTC des dépenses de carburants et lubrifiants en 1973, et encore 44 % en 1976 malgré les fortes hausses de prix à l'importation des produits pétroliers intervenues en 1974 ;

— le supplément de taux de TVA appliqué aux voitures neuves au-delà du taux normal ; elles supportent en effet le taux « majoré » (25 % du prix TTC).

Pour compléter ce panorama de la taxation des transports individuels, il faut signaler que les assurances ne sont pas soumises à la TVA, mais qu'elles supportent diverses taxes représentant environ 10 % du montant des primes TTC.

La part des taxes dans les dépenses de transport individuel a légèrement baissé entre 1973 et 1976 (de 32 à 30 %) du fait de la diminution du pourcentage des taxes spécifiques dans le prix des carburants. Malgré une surconsommation d'essence en ville, la part des taxes n'est pas sensiblement plus importante dans les dépenses liées aux déplacements urbains : ceci est dû aux différences sensibles des structures de dépenses entre les ménages suivant leur zone d'habitat. Il faut enfin souligner que le taux de taxation qui frappe les deux-roues (28 % en 1973) est presque aussi élevé que celui qui frappe l'automobile (32 %) : ceci est un facteur de dégressivité (3) car ce mode de déplacement est surtout utilisé par les membres de ménages ouvriers et par les jeunes (d'où son importance chez les familles nombreuses).

Le transfert lié à l'usage de la voirie est très inférieur aux taxes sur les transports individuels et croît moins vite qu'elles : il en représente 38 % en 1973 et seulement 34 % en 1976. Il est même inférieur au seul montant des taxes spécifiques (70 % en 1973 et 65 % en 1976) alors que cette catégorie de taxes ne couvre pas les coûts de voirie imputables aux poids lourds [4].

Il peut apparaître en lisant le tableau 1 que la voirie urbaine coûte toujours plus cher que la voirie de rase campagne (taux de transfert : 14 % pour les déplacements urbains contre 12 % pour l'ensemble des déplacements en 1973).

---

(1) Le 1<sup>er</sup> janvier 1977, le taux normal de TVA antérieurement fixé à 16,7 % du prix TTC a été ramené au niveau du taux intermédiaire (15 % du prix TTC).

(2) Voir notamment à ce sujet : « Les transports en France », 2<sup>e</sup> rapport de la Commission Transport de la Nation, collections de l'INSEE, n° C. 27, p. 68.

(3) Sur la notion de « dégressivité », voir « Vocabulaire de la Redistribution » en encadré page 92.

En fait, ces chiffres recouvrent deux phénomènes hétérogènes :

— celui du coût très élevé de la voirie parisienne dans le premier ensemble (taux de transfert 25 % en 1973) qui tire vers le haut la moyenne de la voirie urbaine (ensemble des villes de province : taux de transfert 9 %) ;

— dans une moindre mesure, le coût plus important dans les régions dont la densité de population est faible comme l'Auvergne, de la voirie de rase campagne (1).

Enfin, il convient de signaler que l'Etat est pratiquement le seul bénéficiaire des prélèvements sur les transports individuels, alors que les collectivités locales participent largement au financement de la voirie (55 % en 1976) sans recevoir pratiquement de contrepartie (2) sous forme de taxe affectée.

## 1.2. DIFFÉRENTS MODES DE TRANSPORTS COLLECTIFS PLUS OU MOINS SUBVENTIONNÉS

Les transports en commun sont soumis à la TVA au taux réduit (6,5 % du prix TTC) depuis juin 1974. Auparavant, ils relevaient du taux intermédiaire (15 % du prix TTC) d'où une nette diminution des taux de taxation entre 1973 et 1976 qui induit un effet redistributif au moins pour les transports urbains et locaux. On notera cependant que surtout dans le domaine urbain, le rapport des taxes à la dépense des usagers est nettement supérieur aux taux cités plus haut. Ceci s'explique par le fait que les subventions d'exploitation entrent dans l'assiette de la taxe.

Si les transports collectifs représentent une part décroissante dans les dépenses de transport des ménages (13 % en 1973, 12 % en 1976), leur part croît dans le coût des facteurs. Ces évolutions inverses découlent d'une prise en charge croissante des coûts correspondants par les collectivités publiques, surtout dans le domaine urbain. Mais les situations sont très contrastées selon le mode de transport considéré.

En milieu rural, les cars interurbains ne sont pratiquement pas subventionnés en dehors des transports scolaires. Ces derniers et les services omnibus de la SNCF reçoivent cependant des montants importants de transferts, représentant respectivement 8,5 fois et 1,7 fois la dépense correspondante des ménages en 1976.

Dans les domaines international et interrégional, les transports aériens reçoivent plus de transferts (infrastructures aériennes, subventions et dotations aux compagnies et aux aéroports) qu'ils ne supportent de taxes (TVA seulement sur les lignes intérieures, part de la taxe d'atterrissage pour l'Etat, redevances) ; ce phénomène a un effet nettement dégressif étant donné la compo-

---

(1) Voir à ce sujet : « Les transports en France », 13<sup>e</sup> rapport de la Commission des Comptes Transport de la Nation, collections de l'INSEE, n° C. 56, annexe VI, p. 81.

(2) Les collectivités locales ne perçoivent guère que quelques recettes de stationnement et la surtaxe régionale sur les permis de conduire.



sition de la clientèle des compagnies aériennes. Les subventions au trafic rapide et express SNCF (tarifs réduits, non-majoration de tarifs) étaient modérées en 1973 ; elles se sont ensuite accrues assez rapidement jusqu'à ce que l'Etat décide de les faire diminuer, en autorisant les fortes hausses de tarif intervenues depuis mai 1978.

Comme on le constate au tableau 1, les transferts accordés aux transports urbains sont importants et augmentent rapidement : ils ont plus que doublé entre 1973 et 1976. Le Versement Transport (1) instauré à Paris en 1971 et généralisé progressivement à partir de 1974 aux agglomérations de plus de 100 000 habitants a largement contribué à cette évolution.

L'accessibilité de ces différents modes de transport est très différenciée selon la zone d'habitat ; les ruraux et les habitants des petites villes utilisent principalement les transports locaux, alors que l'utilisation des transports urbains, et même internationaux et interrégionaux, est concentrée chez les habitants des grandes villes, et surtout chez les Parisiens. Etant donné les traitements différents des divers modes de transports collectifs par les collectivités publiques, on constate une concentration de l'aide aux transports collectifs en faveur des habitants de la capitale. Nous reviendrons sur ce phénomène dans le domaine des transports urbains au paragraphe 2.

Parmi les transferts aux transports collectifs, on peut distinguer ceux qui sont relatifs aux investissements (subventions d'équipement, dotation en capital, prêts à taux bonifiés, construction d'infrastructures), les subventions d'exploitation qui abaissent le niveau tarifaire moyen et les compensations de pertes de recettes pour réductions tarifaires qui ont un effet différentiel entre les diverses catégories d'usagers. Parmi tous les flux considérés dans ce chapitre, seule cette dernière catégorie de transfert poursuit souvent un objectif explicite de redistribution. Nous avons cherché quelle pouvait être l'influence de ces mesures de réductions tarifaires sur le comportement des usagers [5]. On constate notamment que ces mesures n'ont pas d'influence sensible sur le taux de motorisation des ménages bénéficiaires ; leur effet quant à la concurrence entre modes de transport est cependant sensible au niveau de l'utilisation. En milieu urbain, les mesures tarifaires (abonnements « à vue » souples d'utilisation type carte orange, gratuité ou fortes réductions aux personnes âgées...) jouent un rôle important dans la promotion des transports collectifs et sont susceptibles d'attirer vers ce mode de transport d'anciens usagers de l'automobile, surtout parmi les habitants du centre des villes.

Si l'on considère l'ensemble du tableau 1, on constate que les transports individuels supportent plus de taxes qu'ils ne reçoivent de transferts ; c'est l'inverse pour les transports collectifs. Dans le cadre restrictif où l'on se place en isolant la partie des finances publiques relative aux transports des ména-

---

(1) Le Versement Transport est une taxe patronale gérée par l'autorité d'agglomération compétente en matière de transports collectifs (le Syndicat des Transports Parisiens par exemple). Elle est perçue dans le périmètre urbain et est destinée à compenser les pertes de recettes liées aux abonnements de travail ainsi qu'à financer une partie des investissements relatifs aux transports collectifs.

ges, on peut considérer qu'il y a un transfert allant des ménages motorisés vers les usagers des transports collectifs, et particulièrement les ménages non motorisés. Ce transfert est redistributif, car au moins pour les fonctions urbaines et régionales, les usagers des transports collectifs sont en moyenne moins aisés que les automobilistes, et, en tout cas, le revenu moyen des ménages motorisés est nettement supérieur à celui des non motorisés. Dans cette présentation des montants globaux de financements, nous avons déjà par endroits abordé l'analyse en termes de redistribution. Nous allons la développer en présentant les répartitions par catégories de ménages.

## II. Quels sont les effets redistributifs de ces fonds publics ?

### II.1. TRANSPORTS URBAINS : L'ÉTAT FAVORISE PARIS AU DÉTRIMENT DE LA PROVINCE [6]

On a déjà signalé au paragraphe I.1. que le coût de la voirie (1) était beaucoup plus élevé à Paris qu'en province ; cela est dû à une part plus élevée des dépenses de police et d'investissements. Dans ce dernier domaine, la part de financement de l'Etat est très supérieure dans l'agglomération parisienne à ce qu'elle est pour les agglomérations de province (63 % contre 34 % en 1976). Le poids de ce phénomène a toutefois tendance à décroître : la part de Paris dans les investissements en voirie urbaine est tombée de 46 % en 1973 à 39 % en 1976.

Dans le domaine des transports collectifs, cette discrimination se manifeste aussi. L'Etat fournissait 48 % des fonds publics destinés aux transports parisiens en 1973 ; cette part est tombée à 41 % en 1976 à cause du rôle croissant joué par le Versement Transport (2) qui est passé de 29 % à 40 %. En province, par contre, l'Etat ne participe qu'à la construction des métros et aux contrats de développement (20 % du financement public en 1976). Cette action très ponctuelle laisse à la charge des collectivités locales l'essentiel de l'effort de promotion des transports collectifs ; celui-ci n'a pu être développé dans les proportions considérables observées depuis 1973 que grâce à l'extension du Versement Transport. Il n'en demeure pas moins que les finances locales avec leurs difficultés actuelles ne peuvent pas entièrement se substituer au rôle joué par l'Etat à Paris : les différences observées au niveau des taux de transfert engendrent en conséquence des tarifs généralement plus élevés en province.

Seul l'Etat peut effectuer des transferts entre Paris et la province. Or, on s'aperçoit (graphique 1) que le prélèvement net de l'Etat est positif quelle que soit la catégorie de commune concernée. Il croît avec la taille de l'aggloméra-

---

(1) Coût de la voirie rapporté aux dépenses correspondantes des ménages, donc approximativement au trafic.

(2) L'Etat prend en charge notamment 70 % de l'indemnité compensatrice pour insuffisance du niveau tarifaire à la RATP et à la SNCF banlieue.

tion, hormis à Paris où il n'atteint que 60 % de sa valeur pour les grandes villes de province. Il y a donc une inégalité importante entre Parisiens et provinciaux vis-à-vis du prélèvement net de l'Etat dans le domaine des transports urbains. Cette inégalité s'est même un peu aggravée entre 1973 et 1975 (1) (voir graphique 1).

Il faut toutefois noter que l'effort local (Versement Transport et participation des collectivités locales) croît nettement en fonction de la taille de l'agglomération.

## II.2. GROUPES SOCIAUX : UN SYSTÈME FAVORABLE AUX SALARIÉS LES PLUS URBANISÉS ET LES MOINS MOTORISÉS

C'est dans ce paragraphe que le problème général des inégalités relatives à l'intervention des finances publiques sera pris sous l'angle de la redistribution des revenus proprement dite (2).

Le principal trait remarquable de la dépense de transport des ménages est le choix entre transports individuels et transports collectifs. La part des transports en commun dans la dépense totale est supérieure à 10 % pour les salariés, les inactifs et les professions libérales : elle est inférieure à ce chiffre pour les autres professions indépendantes ; elle est maximale pour les manœuvres-gens de maison (30 %) et les inactifs (plus de 20 %).

On peut voir en annexe que le choix entre voiture neuve et voiture d'occasion était le principal trait de structure de la dépense de transport individuel. L'hypothèse de répercussion des taxes par le marché de l'occasion estompe cette source de différenciation au niveau de la taxation. Compte tenu de cette hypothèse, le montant des taxes sur les véhicules individuels est donc pratiquement proportionnel à la dépense correspondante.

Parmi les taxes frappant l'automobile, les plus redistributives sont les taxes sur les carburants, qui représentent 46 % de leur montant total, et la vignette qui n'en représente que 6 %. Par contre, les taxes sur les assurances sont les moins différenciées selon les CSP. Il n'est pas étonnant que les taxes sur les carburants soient assez redistributives car on constate que le kilométrage moyen par voiture croît avec la place dans la hiérarchie sociale. Toutefois, une forte augmentation des taxes sur les carburants tendrait vraisemblablement à aggraver les inégalités d'utilisation de l'automobile. L'enquête « Transport 1973-1974 » réalisée au moment de la hausse de 40 % du prix de l'essence a montré en effet que les catégories modestes étaient plus sensibles à cette hausse que les autres. Signalons enfin que l'effet redistributif des taxes sur

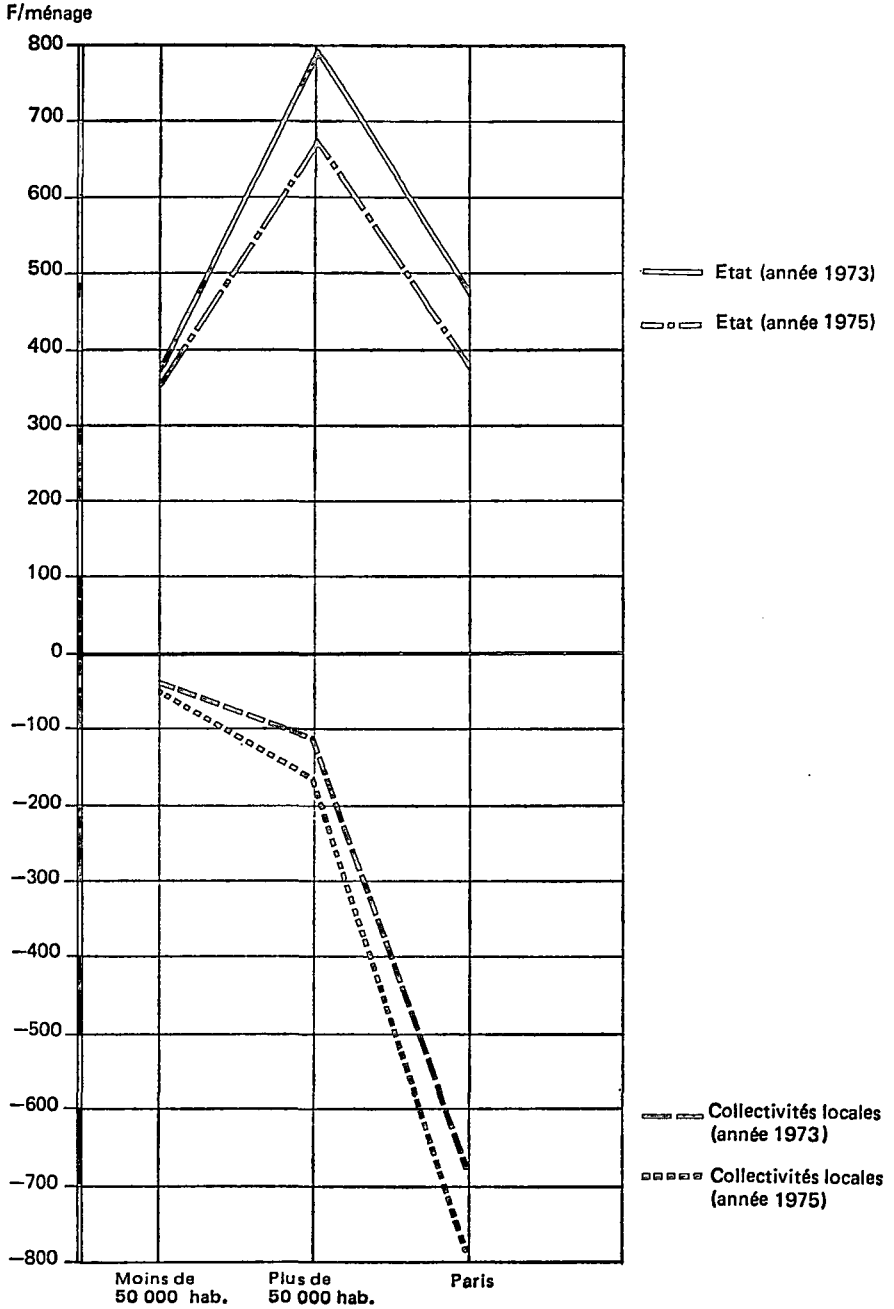
---

(1) Toutes les données n'étant pas disponibles pour 1976, ces calculs ont été faits pour l'année 1975.

(2) Il n'est hélas pas possible d'établir des bilans redistributifs selon le niveau de revenu dans un domaine où l'appariement de plusieurs enquêtes a été nécessaire. Cependant, la CSP du chef de ménage est la variable socio-démographique la mieux corrélée au revenu ; elle permet de plus d'isoler des groupes aux comportements spécifiques (population agricole, indépendante, inactifs ...).

GRAPHIQUE 1

Prélèvement net des collectivités publiques pour les transports urbains.



l'automobile tend à diminuer lentement dans le temps à cause de la diffusion de la motorisation.

Le montant des transferts relatifs à l'usage de la voirie est comme les dépenses et les taxes, lié au taux de motorisation, mais aussi au degré d'urbanisation de chaque CSP : on a en effet souligné au paragraphe II.1. que les coûts de voirie étaient très différents à Paris et en province.

Les transferts aux transports collectifs bénéficient principalement aux usagers des modes les plus subventionnés, c'est-à-dire aux salariés les plus urbanisés (employés et cadres) et les moins motorisés (manœuvres-gens de maison). Il est intéressant d'analyser en détail l'incidence des subventions compensant les réductions tarifaires, car ces mesures poursuivent en principe un objectif explicitement redistributif. Elles bénéficient principalement aux usagers de la SNCF et de la RATP (1). Parmi ces transferts, 47 % correspondaient en 1973 aux cartes hebdomadaires de travail (dont 92 % pour Paris), 24 % aux « quarts de place » des militaires et 14 % aux familles nombreuses.

Il n'est donc pas étonnant de constater que :

— les principaux bénéficiaires de ces transferts sont les salariés, surtout ceux qui sont les mieux représentés en région parisienne (cadres, employés), car ce sont ceux qui utilisent le plus la carte hebdomadaire de travail ;

— la catégorie qui reçoit le montant de transfert le plus élevé est la CSP « cadres moyens » (2 fois plus que la moyenne) où sont classés les militaires de carrière qui bénéficient du « quart de place » sur la SNCF ;

— parmi les indépendants non agricoles, ce sont les CSP comptant le plus souvent des familles nombreuses (professions libérales et, dans une moindre mesure, industriels-gros commerçants) qui bénéficient des transferts les plus élevés.

Ce système de réductions tarifaires est défavorable aux ruraux et aux inactifs. Pour pallier ce type d'inégalité, on pourrait généraliser aux cars interurbains le remboursement par l'Etat des réductions tarifaires et les collectivités publiques pourraient inciter les transporteurs à offrir des réductions aux personnes âgées (2) : signalons à ce titre que dans les transports urbains, surtout en province, de nombreuses mesures de réduction allant jusqu'à la gratuité ont récemment été prises à l'initiative des collectivités locales.

En admettant qu'une synthèse partielle de la redistribution limitée au secteur des transports ait un sens, la résultante des mécanismes décrits ci-dessus est la suivante :

---

(1) Faute d'information statistique, nous n'avons pas pu retenir les indemnités des collectivités locales aux transports urbains de province correspondant à des réductions tarifaires. En tout état de cause, leur montant est faible (moins de 70 millions de francs en 1973), mais en forte augmentation (300 millions de francs en 1976) grâce à la généralisation du Versement Transport. Deux études de la DTT [7] ont apporté quelques éléments d'information dans ce domaine.

(2) Les réductions en vigueur dans les transports aériens et à la SNCF (carte vermeille) sont des mesures commerciales et ne donnent donc pas lieu à compensation par les finances publiques.

A l'intérieur du groupe des salariés, le taux de prélèvement net varie dans un sens assez redistributif : il décroît de 14 % pour les cadres supérieurs à 2 % pour les manœuvres-gens de maison. Les moins favorisés des salariés relativement à leur place dans la hiérarchie sociale sont les moins urbanisés : ouvriers qualifiés et spécialisés et salariés agricoles (14 %). Pour le groupe des indépendants, le prélèvement net varie dans un sens anti-redistributif : il est plus faible pour les professions libérales (16 %) et les industriels-gros commerçants (18 %) que pour les artisans-petits commerçants et les exploitants agricoles (19 %).

On notera toutefois que, si on prend comme référence pour le calcul des taux de prélèvements le revenu et non la dépense de transport, les impôts et taxes assis sur ces dépenses apparaissent dégressifs par rapport au revenu, comme d'ailleurs l'ensemble des impôts indirects. Le prélèvement net apparaît aussi comme dégressif par rapport au revenu, sauf pour les catégories qui utilisent beaucoup les transports en commun les plus subventionnés (employés, manœuvres, gens de maison).

Pour illustrer l'importance des transports en commun dans l'effet redistributif global du secteur des transports, on peut prendre l'exemple des transports urbains [8]. Dans ce domaine, on constate au graphique 2 que l'effet redistributif est d'autant plus marqué que les transports en commun tiennent une place importante dans l'ensemble des déplacements.

### *II.3. UNE CATÉGORIE-CIBLE DES RÉDUCTIONS TARIFAIRES : LES FAMILLES NOMBREUSES ; UN EFFET REDISTRIBUTIF CONCENTRÉ SUR CELLES QUI ONT CINQ ENFANTS OU PLUS*

Les familles nombreuses bénéficient du demi-tarif à la RATP. La SNCF accorde 30 % de réduction aux familles de trois enfants, 40 % à celles de quatre enfants, 50 % à celles de cinq enfants et 75 % à celles de six enfants et plus (1).

En province, les familles nombreuses bénéficient d'avantages tarifaires sur environ 35 % des réseaux : pour l'ensemble du secteur des transports urbains de province, ces avantages correspondent à un taux de réduction d'environ 12 % pour les familles de trois enfants et de près de 20 % pour les familles plus nombreuses.

Les dépenses de transports collectifs croissent nettement avec la taille de la famille, surtout au niveau des familles « très nombreuses » (cinq enfants et plus) pour lesquelles ces dépenses atteignent — en moyenne par ménage — le double de celles de l'ensemble des ménages. Ceci s'explique par :

— le fait que les familles nombreuses ne bénéficient pratiquement pas de réductions sur des modes de transports qu'elles utilisent notablement (cars

---

(1) En 1975, le taux de réduction a été porté à 50 % pour l'ensemble de ces familles sur les lignes de la banlieue parisienne.

interurbains : une proportion importante des familles nombreuses vit à la campagne) ;

— l'effet incitatif des réductions, surtout quand leur taux croît avec la taille de la famille ;

— le fait que la concurrence de l'automobile est plus ou moins vive selon le degré d'équipement des ménages. Or le taux de motorisation est très élevé pour les familles de trois enfants (supérieur à 0,8) et décroît ensuite en fonction de la taille de la famille : il n'est plus que de 0,6 environ pour la catégorie « cinq enfants et plus ».

Ce taux de motorisation est le facteur principal de détermination du montant des dépenses de transports individuels. Quant à sa structure, les familles très nombreuses achètent surtout des voitures d'occasion, ce qui entraîne pour elles de fortes dépenses de réparations ; les familles de trois et quatre enfants ont des dépenses importantes de carburant, d'où un montant de taxes assez important par rapport à leurs dépenses.

L'ensemble des mécanismes engendre pour les familles de trois ou quatre enfants un taux de prélèvement net presque identique (14 %) à celui de l'ensemble des ménages. Les familles de cinq enfants et plus, qui ont un taux de motorisation proche de la moyenne mais qui bénéficient de transferts importants relatifs aux réductions dans les transports collectifs, ont un taux de prélèvement net bien plus faible que les autres familles (2 %).

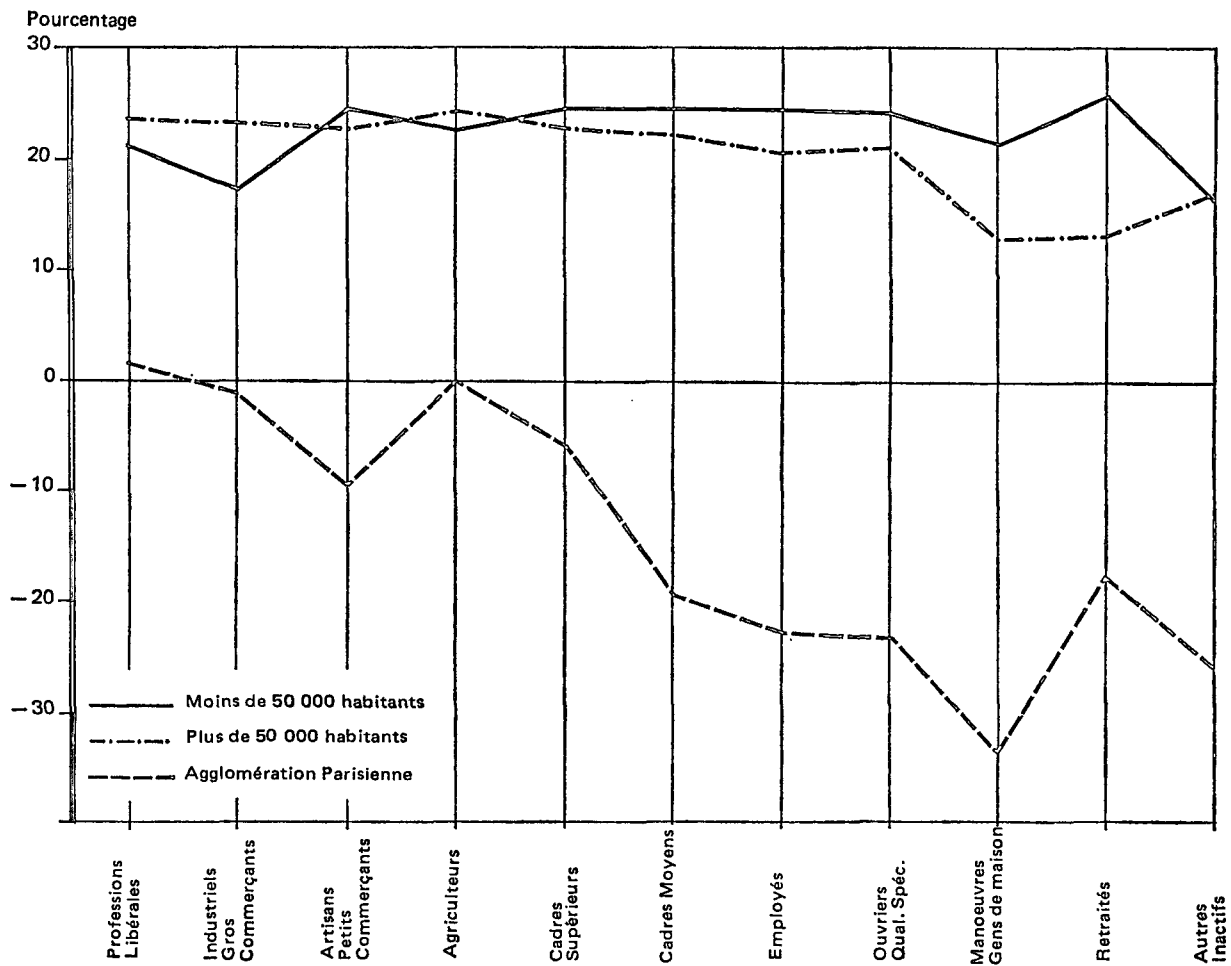
L'effet combiné de la motorisation et des réductions tarifaires concentre donc l'effet redistributif des finances publiques sur les familles de cinq enfants et plus. En fonction d'objectifs de redistribution des revenus, il convient de renforcer ces mécanismes, car les familles de cinq enfants et plus sont en moyenne les plus pauvres parmi les familles nombreuses, et donc celles dont la mobilité est la plus faible.

Il faut enfin signaler que les familles nombreuses (trois enfants et plus) sont concentrées aux deux extrémités de l'échelle sociale ; il faudrait donc instaurer un plafond de ressources pour l'attribution des réductions tarifaires si l'on poursuit l'objectif redistributif.

## Conclusion.

Le point de vue redistributif n'est certes pas le seul critère d'analyse du rôle des finances publiques. L'Etat et les collectivités locales ne vont pas abandonner leurs attributions traditionnelles en matière de voirie du fait de l'inégalité de la répartition des transferts en résultant, la motorisation et l'utilisation de l'automobile dépendant largement du niveau de revenu. Ce type d'analyse permet cependant de mettre en lumière la charge énorme que représente la voirie dans une très grande agglomération comme Paris. En allant au-delà de la simple présentation des chiffres, on peut se demander si le financement d'une part importante de ces dépenses par la collectivité

Taux de prélèvement net lié aux transports urbains en fonction de la C.S.P. du chef de ménage.





nationale n'est pas un facteur d'inégalité et aussi la source de décisions irrationnelles du point de vue économique, les coûts de concentration n'étant pas supportés par les agents qui en sont la cause.

Même si l'analyse des flux financiers qui vient d'être effectuée ne permet pas de répondre, elle a au moins le mérite de poser le problème. Elle a également permis de voir que les systèmes de réductions tarifaires mis en place à l'initiative des collectivités locales (gratuité aux personnes âgées et aux chômeurs...) étaient généralement plus redistributives que celles qui sont mises en œuvre par l'Etat (abonnements étudiants sur les grandes lignes SNCF, réductions familles nombreuses...). La politique fiscale peut aussi dans certains cas contribuer à la réduction des inégalités : la diminution du taux de TVA sur les transports collectifs locaux et urbains en est un exemple.

TABLEAU 1

Montants globaux de dépenses, taxes et transferts  
liés aux déplacements des ménages en 1973 et 1975.

En 10<sup>6</sup> F courants.

	Transports individuels		Transports collectifs		Total	
	1973	1976	1973	1976	1973	1976
	1	2	3	4	5=1+3	6=2+4
<i>Ensemble des transports :</i>						
1. Dépenses des ménages .....	66 000	108 400	9 800	14 700	75 800	123 100
2. Impôts et taxes .....	21 000	32 800	2 500	2 200	23 500	35 000
Dont taxes spécifiques .....	11 500	17 100	—	—	11 500	17 100
3 = 2/1 Taux de taxation .....	32 %	30 %	25 %	15 %	31 %	28 %
4. Transferts .....	8 000	11 100	5 500	10 600	13 500	21 700
5 = 4/1 Taux de transfert .....	12 %	10 %	56 %	72 %	18 %	18 %
6 = 2-4 Prélèvement net .....	13 000	21 700	— 3 000	— 8 400	10 000	13 300
7 = 6/1 Taux de prélèvement net.	20 %	20 %	— 31 %	— 57 %	13 %	11 %
8 = 1-6 Coût des facteurs .....	53 000	86 700	12 800	23 100	65 800	109 800
<i>Transports urbains :</i>						
1. Dépenses des ménages .....	24 000	38 000	2 600	3 100	26 600	41 100
2. Impôts et taxes .....	7 900	11 900	1 000	800	8 900	12 700
Dont taxes spécifiques .....	4 200	6 000	—	—	4 200	6 000
3 = 2/1 Taux de taxation .....	33 %	31 %	37 %	27 %	33 %	31 %
4. Transferts (1) .....	3 300	4 900	3 200	6 500	6 500	11 400
5 = 4/1 Taux de transfert .....	14 %	13 %	125 %	210 %	24 %	28 %
6 = 2-4 Prélèvement net .....	4 600	7 000	— 2 200	— 5 700	2 400	1 300
7 = 6/1 Taux de prélèvement net.	19 %	18 %	— 88 %	— 184 %	9 %	3 %
8 = 1-6 Coût des facteurs .....	19 400	31 000	4 800	8 800	24 200	39 800

(1) Usage de la route pour les transports individuels et principalement subventions aux entreprises de transports en commun pour les transports collectifs.

Source : Comptabilité Nationale et Enquête Transport INSEE.

	Dépense nette des ménages			Transfert liés :		Autres transferts liés aux transports collectifs	Impôts et taxes	Prélèvement net	Taux de prélèvement net
	Transports individuels	Transports collectifs (1)	Total	à l'utilisation de la voirie	aux tarifs réduits (1)				
	1	2	3 = 1 + 2	4	5				
<b>Catégorie socio-professionnelle du chef de ménage :</b>									
Exploitants agricoles .....	3 936	373	4 309	481	15	85	1 410	829	19,2
Salariés agricoles .....	2 853	378	3 231	435	13	181	1 110	481	14,9
Industriels, gros commerçants.	10 244	505	10 749	1 511	67	278	3 786	1 930	18,0
Artisans, petits commerçants.	5 956	373	6 329	645	48	147	2 058	1 218	19,2
Professions libérales .....	11 471	1 299	12 770	1 406	121	375	3 916	2 014	15,8
Cadres supérieurs .....	8 414	1 118	9 532	1 187	152	368	3 031	1 324	13,9
Cadres moyens .....	6 166	708	6 874	778	172	334	2 175	891	13,0
Employés .....	3 901	668	4 569	450	160	392	1 462	460	10,1
Ouvriers qualifiés et spécialisés .....	4 211	655	4 866	450	100	257	1 481	674	13,9
Manœuvres, gens de maison ..	1 752	740	2 492	218	130	390	778	40	1,6
Retraités .....	1 165	277	1 442	126	20	82	433	205	14,2
Autres inactifs .....	1 199	428	1 627	164	32	134	470	140	8,6
Ensemble .....	3 810	562	4 372	458	83	236	1 366	589	13,5
<b>Familles nombreuses :</b>									
3 ou 4 enfants .....	4 836	535	5 371	645	90	275	1 759	749	13,9
5 enfants et plus .....	4 035	1 003	5 038	563	361	534	1 569	111	2,2

(1) Les flux relatifs aux transports aériens n'ont pas pu être ventilés faute d'informations statistiques.

## ANNEXE

### Méthodologie.

**Répercussion de la TVA sur les achats de voitures neuves par le marché de l'occasion :** le prix des voitures d'occasion n'étant pas indépendant de celui auquel elles ont été acquises (neuves notamment), l'étude du CREDOC comporte l'hypothèse selon laquelle la part de taxes contenue dans ce prix est répercutée lors de la revente du véhicule. Dans les répartitions entre catégories de ménages on appliquera donc le taux majoré de TVA aux achats de voitures (neuves ou d'occasion) nets de reventes sur le marché de l'occasion, et hors marges des garagistes. Cette hypothèse conditionne largement les résultats, le choix entre voiture neuve et d'occasion étant le principal facteur de différenciation des structures de dépenses des catégories de ménages considérées.

**Evaluation du transfert correspondant à l'usage de la route :** les dépenses de fonctionnement et de police ne posent pas de problème d'imputation ; celles des collectivités locales sont très mal connues. Les deux années étudiées étant des années de fort investissement, se pose le problème de l'amortissement. Dans le cas d'un trafic croissant, on a démontré qu'un amortissement économique, difficilement calculable sans de multiples hypothèses, est inférieur à l'investissement courant. Nous avons donc lissé les dépenses d'investissement par une méthode d'amortissement financier, qui donne des évaluations inférieures d'environ 25 % à l'investissement courant.

**Isolement des dépenses liées aux déplacements urbains (voir tableau 1) :** il s'agit seulement des dépenses relatives aux déplacements urbains des ménages résidant en milieu urbain. Cette séparation ne pose pas de problème pour les transports collectifs car les comptes des entreprises permettent bien d'isoler le secteur urbain.

Nous avons considéré que la part des dépenses automobiles était égale à celle du kilométrage que les ménages effectuaient en milieu urbain. Nous avons toutefois tenu compte pour les dépenses de carburant d'une surconsommation de l'ordre de 40 % en ville et nous avons affecté la totalité des dépenses de stationnement et de deux-roues à la fonction urbaine. (Pour plus de précision voir [3].)

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Les Transports en France : Rapports de la Commission des Comptes Transports de la Nation - Collections de l'INSEE n°s C 6, 16, 27, 32, 47, 56 et 77.
- [2] A. Foulon, J.-L. Madre et P. Picard - « Les effets redistributifs des finances publiques dans le secteur des transports » - Rapport CREDOC, 1978.
- [3] J.-L. Madre - « Les effets redistributifs des finances publiques dans le domaine des transports urbains » - *Consommation* n° 3, 1978.
- [4] Rapports de la Commission d'Etude des Coûts d'Infrastructure.
- [5] J.-L. Madre - « Influence des tarifications différentielles sur la consommation des transports de voyageurs » - Rapport CREDOC, octobre 1979.
- [6] J.-L. Madre - « Qui sont les principaux bénéficiaires de l'intervention des finances publiques dans le domaine des transports urbains ? » - *La Vie urbaine*, juin 1978.
- [7] Rapport et brochure « Structure tarifaire des réseaux de transports collectifs urbains de province » - Direction des Transports Terrestres du Ministère des Transports et note « Réductions tarifaires à caractère social des réseaux de transport collectif de province ».
- [8] Ch. Napoléon et J. Bienvenue - « Transports urbains et inégalités » - Dossier du SAEF, avril 1978.
- [9] J.-L. Madre et P. Picard - « Les effets redistributifs des finances publiques dans le secteur des transports » - *Consommation* n° 2, 1978.
- [10] J.-L. Madre et P. Picard - « Transports : inégalités et redistribution » - *Regards sur l'actualité* n° 43, juillet-août 1978.
- [11] Ch. Napoléon - « Intervention de l'Etat dans les transports urbains » - Thèse, université Paris I.
- [12] Ch. Napoléon et J.-C. Zyv - « Histoire des transports urbains en France, de 1947 à 1980 - Naissance d'un concept », à paraître chez Dunod.
- [13] J.-L. Madre - « Aspects redistributifs de l'intervention des finances publiques dans le secteur des transports », à paraître début 1980 dans les Cahiers Scientifiques de la revue *Transports*.