

CREDOC

L'AUTOMOBILE EN PERIODE DE CRISE

Motorisation et usage depuis 10 ans

Sou1984-2227

Jean-Loup MADRE

avec la collaboration de D. PRANGERE

L'Automobile en période de crise -
Motorisation et usage depuis 10 ans /
Jean-Loup Madre. Octobre 1984.

● 1984



- 2 JUIL. 1985

✓ Pour obtenir des photocopies de ce rapport, demander à :

Mme BAZIN
Ministère des Transports
4585-46-16.

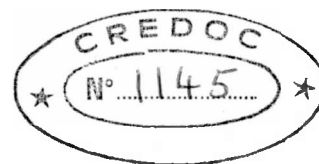
CENTRE DE RECHERCHE
POUR L'ÉTUDE ET L'OBSERVATION
DES CONDITIONS DE VIE

L'AUTOMOBILE EN PERIODE DE CRISE

Motorisation et usage depuis 10 ans

Jean-Loup MADRE

avec la collaboration de D. PRANGERE



Etude financée par :

- . L'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie (A.F.M.E.),
- . Le Centre d'Etudes des Transports Urbains (C.E.T.U.R.),
- . La Chambre Syndicale des Constructeurs Automobiles,
- . Le Commissariat Général du Plan,
- . L'Institut de Recherche des Transports (I.R.T.),
- . Le Service des Affaires Economiques et de la Planification (S.A.E.P.) du Ministère des Transports,
- . Le Service des Etudes, de la Recherche et de la Technologie (S.E.R.T.) du Ministère des Transports.

Secrétariat : S. GABARRON
Ch. DUBOIS
Graphiques : Cl. DRILLET

n° 4906 - OCTOBRE 1984

INTRODUCTION

L'AUTOMOBILE EN PERIODE DE CRISE

- principaux résultats -

On le sait, le revenu influence l'achat d'automobile et le prix de l'essence affecte les kilométrages parcourus. De fait, une analyse fine (comparant des ajustements du modèle de Cramer) montre qu'il n'y a pas de rupture dans les comportements d'équipement en fonction du revenu réel avant et pendant la crise.

Divers facteurs interviennent également sur le niveau de motorisation : taille et composition de la famille, catégorie socio-professionnelle, localisation géographique. C'est l'impact de ces différents facteurs que l'on va examiner sur les comportements de possession, d'achat et d'usage de la voiture.

D'ores et déjà on retiendra deux traits saillants mis en évidence par l'étude.

Tout d'abord la réaction des ménages dans la crise eu égard à l'usage de leur voiture (kilométrage parcouru) diffère totalement selon le niveau de revenu. Ensuite la localisation géographique, plus précisément le facteur de "distance au centre urbain", joue un rôle primordial dans les évolutions de la motorisation depuis dix ans, la combinaison des facteurs - revenu et degré d'urbanisation - expliquant l'essentiel des disparités régionales.

On a tiré partie de l'aspect "panel" des enquêtes de conjoncture auprès des ménages en utilisant deux méthodes. Tout d'abord d'un point de vue micro-économique, la comparaison des deux interviews du même ménage réalisées à un an d'intervalle a permis d'analyser les facteurs d'évolution du nombre de voiture dont dispose le ménage.

Ensuite, d'un point de vue macro-économique on a construit des séries de taux de motorisation ou d'équipement pour étudier la possession et le kilo-

métrage moyen par voiture (analyse de l'usage). On a ajusté des modèles sur ces séries pour déterminer l'influence des prix et des revenus. Ces modèles ont été ajustés pour différentes catégories de population.

C'est la synthèse des résultats obtenus par ces deux méthodes qui seront successivement présentés ici.

A L'ORIGINE, DES BAISES DE NIVEAU D'EQUIPEMENT ...

La fréquence des baisses de niveau de motorisation est multipliée par 2 quand le chef de ménage est frappé par le chômage, par 1.9 en cas de départ(s) (1) sans arrivée de nouveaux membres du ménage, par 1.8 quand le nombre des actifs diminue, par 1.7 quand le revenu nominal baisse et par 1.6 quand la situation financière s'est nettement dégradée au cours des six derniers mois. Par contre une nette amélioration de cette situation financière divise par 3 la fréquence des démotorisations. Le passage à la retraite n'augmente pas la fréquence des baisses de niveau d'équipement. La démotorisation au cours de la retraite est assez faible et intervient de plus en plus tard. Dans ce cas toutefois la fréquence des accroissements de niveau de motorisation est alors divisée par 3 et celle des changements de voiture par 2. Ceci explique l'âge élevé des véhicules appartenant aux retraités.

Compte tenu de l'importance de la population touchée par ces différents phénomènes (chômage, départ, retraite ...), 28 % des baisses du nombre des voitures dont dispose le ménage coïncident avec une dégradation de sa situation financière, 23 % avec une baisse de son revenu nominal, 19 % avec une diminution du nombre d'actifs, 19 % avec le départ d'un membre du ménage et seulement 3 % avec le chômage du chef de ménage. Ces différents facteurs de démotorisation ne sont évidemment pas indépendants entre eux. Par exemple, le chômage du chef de ménage diminue le nombre d'actifs et peut faire baisser le revenu et dégrader la situation financière. La combinaison de ces facteurs ne correspond donc qu'à un peu plus de 53 % des baisses de niveau d'équipement.

(1) Notre but étant de tenter d'expliquer les facteurs d'évolution du parc automobile, plus que les causes de transferts de voitures entre ménages, on a éliminé des accroissements de motorisation les voitures apportées par un jeune, et des baisses de niveau d'équipement celles coïncidant avec le départ d'un jeune. On a en effet montré que ces phénomènes perturbaient la balance des entrées-sorties de véhicules, la création de nouveaux ménages n'étant pas strictement repérable dans l'enquête. Pour plus de précision à ce sujet, on se reportera au chapitre II § 2-1 de la première partie.

... DU DEVELOPPEMENT DE LA MOTORISATION.

L'influence des facteurs à l'origine d'un accroissement du niveau d'équipement est plus marquée. Une augmentation du nombre d'actifs du ménage multiplie la fréquence de ce type d'acquisition par 2.7, l'arrivée (sans départ) (1) d'un nouveau membre du ménage par 2.6, une forte hausse du revenu (de plus d'une case de la nomenclature pré-codée) par 2.1, une nette amélioration de la situation financière anticipée par 2 et une faible amélioration par 1.4. 27 % des accroissements du nombre de voiture à la disposition du ménage coïncident avec une amélioration de sa situation financière, 27 % avec l'arrivée d'un nouveau membre, 24 % avec l'augmentation du nombre des actifs et seulement 13 % avec une forte hausse du revenu. La réunion de ces différents facteurs, qui ne sont là encore pas indépendants entre eux, correspond à 57 % des hausses de niveau d'équipement.

On constate donc que ce sont les changements dans la composition du ménage, surtout ceux affectant les actifs, qui ont le plus fort impact sur l'évolution du nombre de voiture dont dispose le ménage. Ces événements sont cependant relativement rares puisqu'au cours de l'année d'observation, 78 % des ménages ont une composition stable et 81 % conservent le même nombre d'actifs. Les évolutions du revenu, et surtout des déclarations sur la situation financière coïncident donc avec une proportion généralement plus forte de changement du nombre de voiture dont dispose le ménage.

Les changements de voiture, à motorisation constante, sont moins bien pris en compte par les facteurs étudiés ici. Le seul qui a une forte influence est l'amélioration de la situation financière anticipée ; elle coïncide avec 22 % du phénomène ; une "nette amélioration" multiplie sa fréquence par 1.5, une faible amélioration par 1.2 et une forte hausse de revenu seulement par 1.1. Les changements dans la composition du ménage (accroissement du nombre d'actifs ou arrivées de nouveaux membres) n'ont pas beaucoup d'influence et correspondent chacun à moins de 10 % des changements de voiture. Mais on a aussi remarqué que la fréquence de ce phénomène était plus importante dans les grandes agglomérations (plus de 100.000 habitants) que dans les petites villes ou à la campagne. Une étude approfondie de la réalisation des intentions d'achat pourra prolonger utilement cette analyse des changements de voiture et des accroissements du niveau de motorisation.

(1) Cf. note (1) page précédente.

L'impact du revenu apparaît comme facteur d'évolution de l'équipement dans l'analyse micro-économique qui précède. Nous avons prolongé cette étude à un niveau plus agrégé. A partir de différents ajustements du modèle de Cramer sur les périodes 1960-1975 et 1972-1982, aucune rupture imputable à la crise n'a été constatée dans les comportements d'équipement et de multi-équipement en fonction du revenu. Par contre, on a remarqué un affaiblissement du rôle du prix des voitures neuves dont l'influence sur le taux d'équipement devient non significative pour l'ensemble des ménages ; elle ne serait plus sensible que pour les ménages les plus pauvres.

Calculée à partir d'un modèle en logarithmes ajusté sur la série 1972-1982, l'élasticité-revenu du taux de motorisation est assez forte (de l'ordre de 1.5). Elle diminue quand le niveau de revenu ou la taille du ménage augmente. Elle est minimale pour les ménages qui comportent un seul actif ; elle est forte quand son chef est une femme.

MOTORISATION ET ZONES D'HABITAT.

L'analyse des causes de la stagnation du taux de motorisation observée dans les commune-centres des agglomérations de plus de 100.000 habitants, fournit un bon exemple d'études approfondies qui pourraient être menées sur des populations particulières. La croissance rapide de la proportion de personnes seules au cœur des grandes cités explique en partie la stagnation du parc ; mais on y a aussi constaté un affaiblissement de la liaison entre les évolutions de la motorisation et du revenu. La concurrence des transports urbains pourrait aussi avoir une influence qui mériterait d'être étudiée.

La distance au centre des grandes cités explique beaucoup mieux la motorisation que le critère classique de catégorie de commune (opposition entre rural et urbain classés par taille d'unité urbaine). C'est dans les communes rurales situées à la périphérie des grandes Z.P.I.U. (plus de 50.000 habitants) que les taux de motorisation sont les plus élevés et croissent le plus vite ; mais contrairement à ce qu'on pense généralement, dans cette croissance la multi-motorisation n'y tient pas une place plus grande qu'ailleurs.

A un instant donné, l'usage de l'automobile (kilométrage moyen par voiture) dépend étroitement des niveaux de revenu. Mais en évolution, il dépend

à la fois du revenu des ménages motorisés (élasticité 0,3) et du coût d'utilisation (élasticité -0,3 au prix relatif des carburants). L'élasticité-revenu est maximale chez les ménages dont le chef est jeune et chez les ménages comportant un seul actif. Elle est importante dans les villes moyennes et croît quand on s'éloigne du centre dans les grandes agglomérations. La sensibilité au coût d'utilisation des véhicules est forte chez les ménages dont le chef est âgé, chez ceux ne comportant aucun actif, et dans une moindre mesure, chez ceux qui comptent deux actifs ; elle est aussi importante dans les petites villes et les villes moyennes.

Mais le facteur qui distingue le mieux les comportements d'usage de l'automobile est le niveau d'équipement. Pour les ménages qui n'ont qu'une voiture, l'évolution de l'usage qu'ils en font dépend nettement de celle de leur revenu (élasticité de l'ordre de 0.5), mais peu de celle des coûts d'utilisation (élasticité - 0.2 au prix de l'essence). Par contre, l'utilisation des voitures des ménages qui en possèdent plusieurs dépend essentiellement de l'évolution des prix (élasticité de -0.5 au prix des carburants). Or, niveau d'équipement et niveau de revenu sont très liés.

FACE A LA CRISE : DEUX ATTITUDES VIS-A-VIS DE LA VOITURE.

Comme on l'a déjà précisé, les principales manifestations de la crise pour les automobiles sont le freinage de la progression des revenus réels et l'augmentation des prix relatifs des biens et services liés à l'automobile, surtout de ceux des carburants, ainsi qu'une plus grande sensibilisation aux problèmes posés par la consommation d'énergie. Etant donné les comportements décrits ici et qui viennent d'être rappelés brièvement, on peut situer schématiquement les réponses des ménages à la crise entre deux types extrêmes.

Les ménages les plus pauvres sont encore peu motorisés, puisque fin 1982 les deux tiers des ménages constituant le quart le plus pauvre de la population ne disposaient pas encore de voiture. Les besoins de déplacement en automobile sont encore loin d'être saturés pour ces ménages. Leur équipement est limité par l'évolution de leur revenu et par celle du prix d'achat des véhicules, mais la croissance de leur équipement reste forte. Quand ils se sont équipés, leur usage est modulé en fonction de leur revenu, mais pas tellement en fonction du prix de l'essence. Les hausses dans ce domaine si elles gonflent

leur budget automobile ne les empêchent pas de rouler.

Dans la population aisée, les besoins de déplacement en automobile étaient déjà proches de la saturation avant le premier choc pétrolier. Leur motorisation et surtout leur usage dépendent peu de l'évolution de leurs ressources. La seconde voiture permet une plus grande souplesse d'utilisation. Les hausses de prix ont amené cette population aisée à reconsidérer l'organisation générale de ses déplacements et parfois, à retourner vers les transports en commun, quand elle habite dans des zones bien desservies.

Il n'en demeure pas moins que la situation est inquiétante, comme le montre l'évolution récente du marché de l'automobile. On commence à voir les conséquences de la crise sur l'évolution de la motorisation des régions les plus touchées (Nord, Lorraine). D'après l'enquête du CREDOC sur "Les aspirations et les conditions de vie des Français", le pourcentage des personnes déclarant que dans leur ménage on se restreint sur les dépenses liées à la voiture est passé de 21 % en 1979-1980 à 34 % en 1982-1983.

L'AUTOMOBILE EN PERIODE DE CRISE

Motorisation et usage depuis 10 ans

Quels ont été les effets de la crise sur les comportements de possession, d'acquisition et d'usage de l'automobile ? A l'heure où l'industrie automobile connaît en France les difficultés que l'on sait, cette interrogation est tout-à-fait d'actualité.

Utilisant une série d'enquêtes de l'I.N.S.E.E. (encadré ci-après), cette recherche apporte un certain nombre d'éléments d'informations nouveaux.

Ce rapport s'organise en deux parties. Une première partie méthodologique présente l'élaboration des données statistiques et le contrôle de leur qualité, soit par recoupement des réponses des ménages interrogés deux fois, soit par comparaison des séries calculées à partir des enquêtes avec d'autres sources (Comptabilité Nationale, Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes, Comité Professionnel du Pétrole, ...). Chaque chapitre présente l'une des deux principales méthodes utilisées. Le premier montre comment on a apparié les individus, les ménages et les voitures ; il propose une méthode

d'analyse des évolutions individuelles. Le second présente la méthode de calcul des séries et quelques résultats des régressions effectuées sur les données globales. Outre les exposés purement méthodologiques, cette première partie contient donc des résultats d'ensemble.

La seconde partie présente les résultats détaillés obtenus avec les deux groupes de méthodes évoqués ci-dessus. Elle est organisée autour de trois grands thèmes qui correspondent chacun à un chapitre : la composition du ménage au sens large, le revenu et les variables qui lui sont liées, et enfin les zones géographiques.

SOURCE STATISTIQUE :

L'étude du CREDOC est surtout fondée sur une série d'enquêtes réalisées depuis une vingtaine d'années par l'I.N.S.E.E. : il s'agit des "Enquêtes de conjoncture auprès des ménages", effectuées trois fois par an (en janvier, mai et novembre) sur un échantillon de l'ordre de 8.000 ménages (à chaque fois). L'échantillon des enquêtés de novembre est renouvelé par moitié chaque année ; les mêmes ménages sont ainsi interrogés deux fois de suite à un an d'intervalle.

Le questionnaire aborde des thèmes très divers. Outre des informations sur les caractéristiques socio-économiques des ménages interrogés, il recueille notamment des renseignements sur l'équipement en automobile et le kilométrage parcouru.

Sur les fichiers de cette enquête, le CREDOC a effectué divers traitements statistiques :

- construction de séries annuelles (1972 - 1982) de motorisation et de kilométrage parcouru, en utilisant au mieux le caractère "panel" de l'enquête ;
- introduction d'un code géographique spécial, permettant notamment d'isoler les centres urbains, les banlieues et les zones rurales péri-urbaines.

PREMIERE PARTIE

Chapitre I - Première partie

APPARIEMENTS ET REDRESSEMENTS :
LA COHERENCE DES REPONSES DES MENAGES

Chapitre I

APPARIEMENTS ET REDRESSEMENTS : LA COHERENCE DES REPONSES DES MENAGES

Pour la première phase de ce programme de recherche sur "L'automobile et le comportement des ménages face à la crise", on a convenu d'utiliser principalement les enquêtes de conjoncture auprès des ménages (anciennement Intentions d'achat, noté en abrégé IACM) de novembre. L'originalité de cette enquête est que les ménages y sont interrogés à deux reprises à un an d'intervalle. L'utilisation de cet aspect "panel" est donc bien adaptée à l'analyse des évolutions du comportement automobile des ménages que nous tentons ici.

L'utilisation de l'information sur les ménages interrogés à deux reprises suppose un travail préliminaire d'appariement de ces ménages et de redressement des sous-échantillons de ménages appariés. Le premier type d'information fourni par ces appariements concerne la cohérence des réponses des ménages. En effet, les réponses à certaines questions devraient être stables d'une enquête à l'autre (caractéristiques des véhicules conservés par le ménage,...). Ces tests de cohérence fourniront une information précieuse sur la fiabilité des réponses à ce type d'enquête. Mais avant d'aborder l'élaboration et la critique des données, il faut décrire les modalités et le contenu des enquêtes.

1 - LES ENQUETES DE CONJONCTURE DE L'I.N.S.E.E. AUPRES DES MENAGES.

Episodiquement pendant les années 50, puis plusieurs fois par an depuis les années 60, l'I.N.S.E.E. a réalisé des enquêtes sur l'équipement des ménages en biens durables et leurs intentions d'achat dans ce domaine. Depuis plus de dix ans, ces enquêtes ont lieu trois fois par an : en janvier, en mai et fin octobre-début novembre. Les enquêtes de cette dernière période que nous avons le plus utilisées sont parfois dénommées "enquêtes IACM d'octobre", parfois "enquête IACM de novembre". Il s'agit d'une "enquête communautaire européenne" ce qui pourrait permettre à l'avenir de mener des comparaisons internationales sur certains points.

Comme on l'a indiqué plus haut, l'échantillon des enquêtes de novembre est renouvelé par moitié chaque année ; c'est-à-dire que la plupart des ménages y sont enquêtés deux fois à un an d'intervalle. Nous avons utilisé les fichiers de cette enquête pour la période 1972 à 1982 inclus.

Précisons ici la terminologie utilisée tout au long de ce rapport : on appellera "demi-échantillon initial" celui composé de logements visités pour la première fois et "demi échantillon final" celui composé par les logements visités pour la seconde fois et par ceux qui ont été tirés pour remplacer les logements où on n'a pas pu réaliser une seconde enquête.

Les ménages interrogés en mai ont, pour moitié été enquêtés au mois de janvier précédent, l'autre demi-échantillon est ré-interrogé en janvier suivant. Les données fines sur les individus composant le ménage n'étant pas codées pour les enquêtes de janvier, nous n'avons demandé à l'I.N.S.E.E. que les fichiers de mai, nous avons obtenu ceux de 1974 à 1981 inclus. Etant donné le mode de tirage de l'échantillon exposé ci-dessus, il est évident que les échantillons de novembre et de mai sont indépendants. Précisons que l'échantillon de ces enquêtes est tiré de manière aléatoire de façon à être représentatif des ménages ordinaires de France métropolitaine ; les refus sont corrigés par simple duplication d'un certain nombre de questionnaires.

Au cours de la période étudiée, l'échantillon de chaque enquête comporte environ 8.000 ménages ; les enquêtes de novembre que nous avons utilisées comportent donc environ 50.000 ménages différents, et celles de mai, plus de 60.000. Le volume d'information traité est donc très important.

Il faut aussi préciser qu'il s'agit d'une enquête rapide. Les renseignements fournis par les ménages n'y sont pas aussi bien contrôlés que lors d'enquêtes plus spécialisées ; les données sur les automobiles ne sont pas obligatoirement vérifiées à partir de la carte grise. En outre, toutes les données, y compris celles portant sur des grandeurs continues (revenus, prix, kilométrage,...) y sont pré-codées en classes. Cette première partie méthodologique fournira quelques éléments d'appréciation sur la fiabilité des informations collectées ainsi.

Le questionnaire (annexe 1) aborde des sujets très divers. Il comporte une description détaillée de la composition du ménage, puis il aborde ses "gros équipements" : équipements de loisir (résidence secondaire, caravane), parc de biens durables (description détaillée et intentions d'achats des biens durables ménagers autres que l'automobile). En troisième lieu vient le questionnaire "automobile" sur lequel nous reviendrons. Puis des questions sur le logement (statut d'occupation, intentions d'achat, ...) ; et le téléphone. Ensuite viennent des "questions générales" sur la perception de la conjoncture économique par le ménage et sur ses anticipations (niveau de vie, prix, chômage, ...), ainsi que sur sa situation financière et son épargne. La "fin" du questionnaire comporte des questions sur les vacances, le revenu et le niveau d'études.

Le questionnaire "automobile" s'est enrichi au cours du temps. Avant 1966, il ne comportait pas de question sur le kilométrage. Comme on le verra au chapitre II de la première partie, le codage de ce kilométrage n'a été établi de manière stable qu'à partir de 1973. C'est aussi à cette date qu'a été introduite la question sur le prix d'achat des véhicules. Pour une revue détaillée des questions, on renvoie le lecteur à l'annexe 1 qui reproduit le questionnaire. On y trouve aussi une description très détaillée des intentions d'achat d'automobile.

On a essayé d'analyser le comportement automobile des ménages en fonction de ces divers thèmes. Le rapprochement avec des domaines trop éloignés (perception de la conjoncture, logement, ...) a donné des résultats assez décevants.

Maintenant que la principale source statistique utilisée ici a été décrite, on va pouvoir exposer les méthodes retenues pour les appariements et les redressements. En effet, le rapprochement entre les deux interviews d'un même ménage n'est pas directement codé dans l'enquête, et l'I.N.S.E.E. ne nous a pas fourni ses programmes d'appariements et de redressements.

2 - L'APPARIEMENT DES INDIVIDUS, DES MENAGES ET DES VOITURES.

Comme il a été convenu, la première phase des travaux est centrée sur l'étude des ménages interrogés deux fois à un an d'intervalle dans les enquêtes d'octobre. L'essentiel des travaux préliminaires a donc consisté à apparié ces ménages et leurs voitures. Comme 15 à 20 % des ménages enquêtés une première fois ne peuvent être contactés à nouveau par les enquêteurs de l'INSEE, il conviendra de redresser le sous-échantillon des appariés pour lui conférer les caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon représentatif initial. L'appariement a permis de tester la cohérence des réponses des ménages, par comparaison entre les deux enquêtes d'octobre.

Cet appariement pose problème, car ce sont des logements, et non des ménages, qui sont réinterrogés. Or, chaque année, déménagent un peu plus de 5 % des ménages. Les déménagements sont souvent l'occasion de transformations dans les habitudes, pouvant entraîner des modifications du comportement automobile (allongement des déplacements et plus grande dépendance de l'automobile liée à un déménagement en zone péri-urbaine, par exemple).

Chaque fois que cela a été possible, c'est-à-dire à partir de 1974, nous avons réalisé l'appariement à partir de la composition du ménage. Nous disposons pour chaque individu de son âge (en clair à partir de 1977, et codé en tranches avant), de son sexe et de sa catégorie socio-professionnelle. La catégorie socio-professionnelle pouvant évoluer, l'appariement a été réalisé sur les deux premières variables. Cette opération n'est pas aussi simple qu'il n'y paraît ; en effet, environ 20 % des ménages changent dans leur composition au cours d'une année.

Il a donc fallu séparer les ménages dont la composition a évolué, de ceux pour lesquels un membre se trouverait apparié "par hasard" comme répondant aux mêmes caractéristiques d'âge et de sexe qu'un membre du ménage occupant le même logement un an auparavant. Ce dernier cas semble cependant peu probable : la variable "âge" comporte un grand nombre de modalités, surtout quand elle est codée en clair, ce qui permet de bien caractériser les individus. On a toutefois "désapparié" les ménages qui n'auraient eu en com-

mun que des enfants de moins de 18 ans. On a enfin éliminé de l'appariement les ménages pour lesquels moins du tiers des individus recensés dans le logement au cours des deux enquêtes auraient été appariés. Il se trouve que la plupart d'entre eux avaient donné des réponses incohérentes aux questions sur l'automobile.

La bande de l'enquête d'octobre 1973 ne comporte pas les données sur les individus. On n'a donc pas pu établir les appariements 1972-1973 et 1973-1974 à partir de la composition du ménage. Pour pallier cette difficulté, on a utilisé la réponse à la question sur l'année d'entrée dans le logement. Cette méthode est plus simple, mais moins précise puisqu'elle ne permet pas de détecter des déménagements intervenus au cours des deux derniers mois de l'année. De plus, on verra que la cohérence des réponses et l'évolution dans la composition du ménage, qui ont été codées en vue de l'appariement, seront utilisées par la suite pour lever d'autres difficultés méthodologiques et pour étudier l'influence des évolutions dans la composition des ménages sur leur comportement automobile (voir chapitre I de la deuxième partie).

L'opération d'appariement a été l'occasion de coder les évolutions dans la composition du ménage. Elles sont caractérisées par :

- la taille du ménage l'année initiale,
- la taille du ménage l'année finale,
- le nombre d'individus appariés,
- l'âge des individus sortant du ménage,
- l'âge des individus entrant dans le ménage

Nous avons codé ces âges selon les classes suivantes, à partir de 1977 (1) :

- 1 : 0 ou 1 an,
- 2 : 2 à 15 ans,
- 3 : 16 à 29 ans,
- 4 : 30 à 59 ans,
- 5 : 60 ans et plus,

(1) Pour les années antérieures à 1977, on a dû utiliser les classes suivantes : "0 à 17 ans", "18 à 29 ans". En effet, l'âge était déjà codé en classes dans la bande d'origine.

- 8 : plusieurs personnes entrant ou sortant et n'appartenant pas à la même tranche d'âge définie ci-dessus,
- 9 : sans objet (pas d'entrant ou pas de sortant)

On a aussi repéré dans le ménage l'individu ayant répondu à l'enquêteur, et déterminé si ce répondant était le même ou non lors des deux enquêtes. C'est effectivement le même dans 69 à 76 % des cas, selon l'année de référence.

Nous avons enfin cherché à appairer les voitures dont les ménages interrogés disposent. Pour cela, nous avons utilisé le mode d'acquisition (neuf ou occasion) et les marques et modèles, un "repêchage" intervenant en fonction de la date d'acquisition. Comme l'âge des individus, le modèle des voitures comporte un nombre de modalités suffisant (code à deux chiffres) pour être bien caractéristique. Etant donnée l'évolution des modèles, le code "marque et type" change presque tous les ans ; il a donc fallu établir des grilles de correspondance. Un essai d'appariement reposant uniquement sur le mode d'acquisition, le mode de paiement (à crédit, au comptant) et la date d'acquisition s'est avéré infructueux ; on verra pourquoi en étudiant la qualité des réponses à ces questions (cf. § 4).

Les ménages appariables ayant été déterminés, il va falloir regarder si leurs caractéristiques sont comparables à celles de l'ensemble de l'échantillon représentatif dont ils sont issus.

3 - LE REDRESSEMENT.

On a tout d'abord remarqué que, pour une même enquête de novembre (celle de 1981 par exemple), le taux de motorisation calculé sur le demi-échantillon initial est toujours un peu supérieur à celui calculé sur le demi-échantillon final ; ceci est vrai pour les onze enquêtes de novembre analysées ici (1972 à 1982). Par contre, pour les enquêtes de mai dont nous disposons (1974 à 1981), les différences entre les deux demi-échantillons ne vont pas toujours dans le même sens.

Ce biais systématique nous a amené à prendre pour base de redressement l'image des ménages français donnée par le demi-échantillon initial compte tenu du redressement déjà effectué par l'I.N.S.E.E. ; certains ménages de catégories sous-représentées sont dupliqués.

La constatation la plus importante pour l'étude de l'automobile est que les ménages ayant répondu deux fois à l'enquêteur de l'I.N.S.E.E. sont plus motorisés que la moyenne : on y trouvait en 1981 27,3 % seulement de non-motorisés contre 29.2 % en moyenne et 19.7 % de multi-motorisés contre 18.3 %, les proportions de mono-motorisés étant proches (53 % contre 52.5 %). Les autres distorsions importantes quant à leur influence sur la motorisation sont :

- une sous-représentation sensible des jeunes ménages (dont le chef a 29 ans ou moins) ; par contre, les ménages dont le chef a de 40 à 54 ans sont sur-représentés.
- une nette sur-représentation des ruraux et une sous-représentation des ménages dont le chef est une femme.
- un net déficit de personnes vivant seules.

Par contre, le sous-échantillon des appariés semble avoir une structure correcte en fonction du niveau de revenu et de la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage, du nombre d'actifs et du nombre d'enfants.

On a donc calculé de nouveaux coefficients de pondération rendant le sous-échantillon des appariés proche du demi-échantillon initial pour le croisement :

- du niveau de motorisation,
- de l'âge du chef de ménage (29 ans et moins, 30 à 39 ans, 40 à 54 ans, 55 ans et plus),
- de la catégorie de commune (commune rurale, ville de Paris, autres communes urbaines),
- du sexe du chef de ménage,
- de la taille du ménage (personne seule, deux personnes, ... , cinq personnes et plus).

On a vérifié que ce redressement n'induisait pas un biais sur le niveau de revenu et la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage. La représentativité des appariés a aussi été contrôlée pour le nombre d'enfants et le nombre d'actifs du ménage.

La méthodologie étant ainsi précisée quant aux appariements et au redressement, on va pouvoir considérer la qualité des données analysées à partir de la stabilité des réponses aux deux enquêtes successives.

4 - COHERENCE DES REPONSES AUX QUESTIONS SUR L'AUTOMOBILE.

Nous passerons successivement en revue les questions pour lesquelles la réponse devrait être stable d'un an à l'autre. Nous appellerons "confusion" une réponse à une question d'une enquête ne correspondant pas avec la réponse donnée à l'autre enquête, en dehors des modalités "sans objet" ou "ne sait pas". On appellera "taux de confusion" le rapport entre le nombre de confusions et le nombre total de réponses (toujours hors "sans objet" et "ne sait pas"). En fait, le taux de confusion présenté dans le texte et les tableaux qui suivent est la moyenne des taux calculés à partir de l'enquête initiale et à partir de l'enquête finale. Ces taux de confusion peuvent être calculés aussi bien pour une modalité précise de réponse à une question, que pour l'ensemble des modalités d'une même question (colonne "Ensemble" des tableaux suivants). Dans toute la mesure du possible, nous chercherons à distinguer les ménages pour lesquels ce sont des personnes différentes qui ont répondu à l'enquêteur afin de voir s'il s'agit là d'une source de biais importante.

Pour les ménages qui sont restés non motorisés d'une enquête à l'autre, la réponse à la question Q1a :

"Dans le passé, votre ménage a-t-il disposé d'une automobile ?"

est stable dans 89 à 92 % des cas pour les enquêtes d'octobre 1972 à 1982.

Pour les ménages motorisés, l'appariement des voitures ayant été effectué sur le mode d'acquisition (neuf - occasion), on n'a pas pu vérifier la stabilité des réponses à cette question pour la voiture actuelle. Par contre, dans les cas où la voiture actuelle remplace une autre, le mode d'acquisition de la voiture précédente (question 9-a) (cf. annexe 1) est repéré d'une manière satisfaisante. Le taux de confusion pour cette question est de 6 à 8 %. Ce taux de confusion ne s'élève que d'un point (passant de 6 % à 7 %) pour l'appariement 1980-1981 quand on considère seulement les ménages pour lesquels ce n'est pas la même personne qui a répondu à l'enquêteur les deux années.

Les marques et modèles ont aussi servi à l'appariement des voitures. Toutefois la procédure de "repêchage" en fonction de la date d'acquisition a fonctionné dans 7 à 9 % des cas. Pour la voiture précédente, le taux de confusion sur les marques et modèles est de l'ordre de 20 %.

Le tableau 1 montre les taux de confusion sur le mode de paiement (questions 5-a et 9-b). Ce sont les modalités les moins fréquentes (location-vente, cadeau, mise à disposition : environ 1 % du parc apparié pour chaque modalité), pour lesquelles les réponses sont les moins stables.

On trouve l'essentiel des confusions entre "en location-vente" et "à crédit" d'une part, et entre "en cadeau" ou "mise à disposition" et "au comptant" d'autre part. Malgré cette instabilité, la coïncidence est bonne depuis 1979 entre les nombres totaux de réponses "voiture propriété d'une société ou d'un employeur qui la met à votre disposition" (Q2) et la modalité "mise à disposition" (Q5-a), qui concernent 1.1 à 1.2 % du parc apparié.

Entre l'année initiale et l'année finale, on observe généralement un glissement d'un point environ de la modalité "à crédit" vers la modalité "au comptant". On n'observe pas ce glissement pour la voiture précédente. On peut donc penser qu'on trouve ici la trace des ménages ayant fini de rembourser les traites sur la voiture qu'ils possèdent actuellement. Il en résulte une légère sous-estimation de la modalité "achetées à crédit" pour les voitures possédées par les ménages au moment de l'enquête. Il semble donc y avoir une légère confusion dans l'esprit des interviewés entre "voiture achetée à crédit" et "remboursement en cours d'un crédit contracté pour l'achat d'une automobile".

On note aussi au tableau 1 que la qualité des réponses s'est nettement détériorée entre 1972 et 1977, mais elle s'améliore graduellement depuis. Comme on pouvait s'y attendre, les réponses sur la voiture précédente sont un peu moins bonnes que celles portant sur la voiture actuelle.

Tableau 1

"TAUX DE CONFUSION"

SUR LES MODES DE PAIEMENT ENTRE DEUX ENQUETES CONSECUTIVES

	A crédit	Au comptant	Cadeau	Mise à disposition	Location-vente	ENSEMBLE
<u>VOITURE ACTUELLE</u>						
1973 - 1974 (1)	10 %	6 %	(23 %)	(26 %)	(n.d.)	8 %
1974 - 1975	11 %	8 %	(22 %)	(24 %)	(n.d.)	9 %
1975 - 1976	11 %	7 %	(32 %)	(29 %)	(n.d.)	9 %
1976 - 1977	16 %	9 %	(32 %)	(47 %)	(n.d.)	13 %
1977 - 1978	16 %	10 %	(42 %)	(36 %)	(47 %)	13 %
1978 - 1979	15 %	10 %	(40 %)	(27 %)	(62 %)	13 %
1979 - 1980	15 %	9 %	(37 %)	(32 %)	(49 %)	12 %
1980 - 1981	14.5 %	9.5 %	(25 %)	(28 %)	(34 %)	11.5 %
<i>dont répondant différent</i>	16.5 %	12 %	(40 %)	(27 %)	(55 %)	15 %
1981 - 1982	15 %	8 %	(22 %)	(27 %)	(37 %)	11 %
<u>VOITURE PRECEDENTE</u>						
1973 - 1974 (1)	22 %	12 %	(30 %)	(29 %)	(n.d.)	16 %
1974 - 1975	21 %	12 %	(68 %)	(42 %)	(n.d.)	16 %
1975 - 1976	19 %	11 %	(42 %)	(25 %)	(n.d.)	14 %
1976 - 1977	26 %	13 %	(26 %)	(90 %)	(n.d.)	18 %
1977 - 1978	22 %	12 %	(44 %)	(44 %)	(20 %)	16 %
1978 - 1979	23 %	11 %	(44 %)	(38 %)	(100 %)	16 %
1979 - 1980	19 %	10 %	(36 %)	(43 %)	(43 %)	14 %
1980 - 1981	22 %	12 %	(42 %)	(58 %)	(22 %)	16 %
<i>dont répondant différent</i>	26 %	15 %	(54 %)	(60 %)	(33 %)	19 %
1981 - 1982	20 %	10 %	(45 %)	(34 %)	(65 %)	15 %
<i>(1) Avant 1973, les achats au comptant et à crédit n'étaient pas distincts.</i>						

Sources : Enquête INSEE de Conjoncture auprès des ménages (octobre 1973 à 1982).

Les réponses à la question 5-b sur le prix d'achat ne sont comparables que pour certains appariements, les tranches de prix étant remises à jour régulièrement par l'I.N.S.E.E.. On voit au tableau 2 que la coïncidence exacte des réponses n'est obtenue que dans environ 70 % des cas ; par contre, si l'on admet la confusion avec la tranche contiguë, le taux de confusion tombe à environ 7 %, et même à environ 2 % si l'on élargit à deux cases les fluctuations admises.

La dégradation de l'information apportée par un changement de répondant est très faible. La stabilité des réponses est maximale pour les tranches extrêmes ; elle est minimale pour les tranches médianes et parfois pour celles jouxtant les extrêmes.

Lors de la seconde interview, les ménages déclarent plus souvent un prix plus élevé qu'à la première ; le cas inverse ne regroupe que 40 à 45 % des ménages n'ayant pas coché la même case lors des deux enquêtes. Ce phénomène peut s'expliquer comme une réévaluation du prix en fonction de l'inflation. On remarquera d'ailleurs un taux de confusion élevé en 1974, année où la hausse des prix a été particulièrement rapide. On remarquera enfin que la qualité des réponses est restée assez stable au cours de la période étudiée.

La structure des résultats présentés au tableau 3 sur les *dates d'acquisition et de construction* ressemble fort à celle présentée au tableau 2 sur les prix. La cohérence des réponses se détériore jusqu'en 1980 et s'améliore ensuite. La dégradation imputable à un changement de répondant est plus marquée ici que pour le prix d'achat. De plus, comme on pouvait s'y attendre, la qualité des réponses est un peu moins bonne sur la date de construction que sur la date d'acquisition.

Tableau 2

"TAUX DE CONFUSION"

SUR LE PRIX D'ACHAT ENTRE DEUX ENQUETES CONSECUTIVES

- En % -

	PRIX D'ACQUISITION								ENSEMBLE		
	1ère tranche	2ème tranche	3ème tranche	4ème tranche	5ème tranche	6ème tranche	7ème tranche	8ème tranche	En ne tolérant aucune latitude sur les tranches	En tolérant un écart portant sur	
										1 tranche	2 tranches
1973 - 1974	11	35	27	35	34	39	41	17	29	5.5	2.5
1974 - 1975	9	29	31	38	34	44	32	24	29	7	4
1976 - 1977	14	27	27	31	34	33	34	21	27	4.5	1
1977 - 1978	17	27	31	35	36	34	39	23	30	7	2
1978 - 1979	15	34	29	31	37	34	39	20	30	7	2
1980 - 1981	14	25	33	34	47	40	27	24	30	7.5	2
<i>dont répondant différent</i>	18	23	34	34	43	49	34	31	32	7	2.5

N.B. - La question sur le prix d'acquisition n'existait pas avant 1973. De plus, les nomenclatures de tranches de prix ont changé en 1976, 1980 et 1982, c'est pourquoi le test de cohérence a seulement porté sur les appariements ci-dessus.

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages (octobre 1973 à 1981).

Tableau 3

"TAUX DE CONFUSION"

SUR LA DATE D'ACQUISITION OU LA DATE DE CONSTRUCTION ENTRE DEUX ENQUETES CONSECUTIVES

- En % -

	1970 et avant	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	ENSEMBLE			
													En ne tolérant aucun écart annuel	En tolérant un écart portant sur 1 année	2 années	
<u>DATE D'ACQUISITION</u>																
1972 - 1973	6	22	13											21	4.5	1
1973 - 1974	6	29	26	13										22	4	2
1974 - 1975	9	33	30	23	12									22.5	5	2
1975 - 1976	6	25	29	31	24	11								22	5	2
1976 - 1977	8	32	32	35	32	24	17							26	7	3
1977 - 1978	12	43	35	37	41	33	23	13						26	7.5	3.5
1978 - 1979	11	21	36	35	37	32	31	26	18					27	6.5	2
1979 - 1980	21	36	23	32	36	35	38	34	22	17				28	8	3.5
1980 - 1981	11	26	29	22	39	35	32	35	32	28	26			27	7	2.5
<i>dont répondant différent</i>	18	50	32	17	41	38	43	36	40	35	29			32	9	3.5
1981 - 1982	11	22	31	21	34	33	37	33	29	30	24	16		26.5	7	3.5
<u>DATE DE CONSTRUCTION</u>																
1980 - 1981	13	35	30	35	38	34	32	37	31	27	20			28	9.5	5
<i>dont répondant différent</i>	24	62	31	30	39	29	45	34	35	29	27			33	12.5	7

Source : Enquête INSEE de Conjoncture auprès des ménages (octobre 1972 à 1982).

La cohérence est meilleure pour les années 1970 et avant, qui ont été regroupées et pour les années les plus récentes ; elle se détériore régulièrement pour les dates correspondant aux quatre années précédant l'enquête initiale. En remontant davantage dans le temps, les évolutions sont plus irrégulières ; on remarquera toutefois des taux de confusion élevés pour 1974.

On rapprochera ce résultat relatif à la première année de la crise de l'accumulation des réponses sur des années marquantes (1968 par exemple) ou sur des chiffres ronds d'âge (10 ans) ou d'année de construction (1960, 1970,...) déjà remarquée par l'I.N.S.E.E. (1). Par contre, lors de la seconde interview, le rajeunissement des véhicules récents (acquis l'année initiale et déclarés acquis l'année finale à la seconde enquête) est anecdotique (environ un cas par enquête pour à peu près 150 véhicules construits l'année initiale). Ces biais sur l'année de construction des voitures conduiraient à effectuer un lissage tel que celui proposé par l'I.N.S.E.E. pour constituer des séries d'âge moyen des véhicules.

On remarquera par ailleurs, que pour 2 à 4 % des voitures achetées neuves, les dates d'acquisition et de construction ne coïncident pas. Cette proportion tend d'ailleurs à décroître ; c'est un indice de plus des progrès de la fiabilité de ces enquêtes.

On a considéré un large critère de cohérence regroupant les questions sur une éventuelle motorisation antérieure pour les ménages non motorisés (Q1-a), la date d'acquisition (Q6) à un an près, et la coïncidence des dates d'acquisition et de construction pour les voitures neuves. 13.5 % des ménages ne satisfaisaient pas à ce critère en 1973-1974 ; ce taux est tombé à 7.5 % en 1979-1980 et s'est un peu relevé ensuite pour atteindre 8.5 % en 1981-1982. La tendance à l'amélioration provient essentiellement des ménages pour lesquels le répondant est différent : pour 1980-1981, la cohérence de leurs réponses est équivalente à celle observée chez les ménages où c'est la même personne qui a répondu aux deux enquêtes. On remarquera au tableau 4 que la cohérence des réponses croît avec la taille du ménage jusqu'à cinq personnes ; elle décroît ensuite.

(1) Cf. M. GLAUDE et M. MOUTARDIER "Projection de la demande d'automobiles pour 1980 et 1985" - les Collections de l'INSEE, série M - n° 64.

Tableau 4

TAUX GLOBAL DE REPONSES COHERENTES EN FONCTION DE LA TAILLE DU MENAGE (1)

- En % -

Taille du ménage (nombre de personnes)							ENSEMBLE
1	2	3	4	5	6	7 et +	
90	94	93	95	99	94	90	92.5

1 - Pour les seuls ménages n'ayant pas changé de composition.

Source : Enquête de Conjoncture auprès des ménages : appariement octobre 1980 - octobre 1981.

On signalera ensuite qu'environ 2 % des véhicules décrits à la seconde enquête semblent avoir été "oubliés" à la première enquête. On a pourtant mis à part les voitures susceptibles d'avoir été apportées par un nouveau membre (jeune ou adulte) du ménage, ainsi d'ailleurs que celles dont la disparition coïncide avec le départ d'un jeune ou d'un adulte. Le parc estimé par l'enquête semble donc légèrement sous-estimé.

En conclusion, on peut ranger les phénomènes observés en deux rubriques : les effets mécaniques et les effets spécifiques au questionnaire automobile. Parmi les premiers, on peut ranger :

- les "effets de bord" : il semble assez logique que la stabilité des réponses soit maximale pour les extrêmes dans le cas de variables ordonnées (prix et dates), car elles correspondent à des phénomènes plus marquants et moins strictement codés (voitures très anciennes ou très chères, par exemple).
- le taux de confusion est minimal pour la modalité de réponse à une question correspondant à la fréquence maximale. Ceci est évident pour une question à deux modalités (neuf-occasion, par exemple) puisqu'un même nombre de confusions est rapporté à des totaux de réponses différents. C'est aussi le cas pour le mode de paiement (cf. tableau 1), pour lequel les deux principales modalités regroupent 97 % des réponses.

Les effets propres au questionnaire automobile de l'enquête sont plus importants pour nous. L'essentiel des effets observés correspond aux idées qu'on pouvait en avoir a priori : cohérence moins assurée quand le répondant change, meilleure qualité des réponses sur la date d'acquisition que sur la date de construction... ; mais, si le sens des variations est conforme à notre attente, leur amplitude est faible. On doit aussi constater que la cohérence exacte des réponses portant sur des variables ordonnées (prix, dates) est faible (de l'ordre de 70 à 80 %). Si l'on admet la confusion avec la (ou les) cases immédiatement contiguës, le taux de confusion passe au niveau de celui observé pour les autres questions : 5 à 10 %. Ce taux peut sembler élevé. Il dépend directement de ce mode d'enquête rapide et de la qualité des appariements entre individus, ménages et voitures décrits ici. On a enfin constaté que pour bien des questions, la qualité des réponses avait actuellement tendance à s'améliorer après une détérioration assez sensible vers le milieu des années 70.

5 - ANALYSE DES EVOLUTIONS DE LA MOTORISATION.

On vient de voir que le rapprochement des deux interviews des ménages permet de tester la cohérence de leurs réponses, principalement en considérant les questions auxquelles la réponse n'aurait pas dû varier d'une année à l'autre. On va maintenant utiliser ces appariements pour évaluer les changements dans la motorisation intervenus au cours de l'année séparant les deux interviews. On ne donnera ici des résultats très détaillés que pour l'ensemble des ménages, et on proposera une méthode d'analyse des facteurs d'évolution de la motorisation considérée à un niveau plus agrégé.

Si l'on regroupe les questions 1 et 1-a du questionnaire de l'enquête de Conjoncture auprès des ménages (annexe 1), on peut coder le niveau de motorisation en cinq niveaux :

- ménages "jamais motorisés" (non motorisés et déclarant qu'ils n'ont jamais eu de voiture),
- ménages démotorisés (non motorisés mais déclarant qu'ils ont disposé d'une automobile dans le passé),
- ménages mono-équipés (disposant d'une seule voiture),
- ménages bi-motorisés (disposant de deux voitures),
- ménages disposant de trois voitures ou plus.

On a codé l'évolution de la motorisation en croisant son niveau dans l'enquête initiale et dans l'enquête finale. On a aussi repéré par niveau de motorisation les ménages ayant changé de voiture au cours de l'année séparant les deux enquêtes ainsi que des caractéristiques issues de la critique des données présentées au paragraphe 4 (voitures oubliées, surtout par des ménages multi-motorisés, lors de la première enquête, voitures apportées par un nouveau membre adulte du ménage, ...). Dans les changements de niveau de motorisation, on a seulement codé le passage d'un échelon à l'échelon voisin (en confondant évidemment démotorisés et jamais motorisés dans un échelon non-motorisés). On a ainsi pu coder 98 % des cas de figure effectivement rencontrés.

Le tableau 5 montre que la motorisation des ménages connaît beaucoup de changements au cours d'une année : en un an, le quart des ménages est concerné par un changement dans leur motorisation. C'est le niveau d'équipement "trois

Tableau 5

EVOLUTIONS DE LA MOTORISATION*

Proportion de ménages qui ...	En % (1)	
	1977/1978	1981/1982
<u>Détail</u>		
Reste démotorisé	6.9	6.8
Reste "jamais motorisé"	23.5	18.1
Garde son unique voiture	37.6	38.9
Garde ses deux voitures	7.4	9.4
A oublié de déclarer l'une de ses deux voitures à l'enquête initiale	0.7	0.9
Conserve trois voitures	0.5	0.9
Change son unique voiture	8.7	8.0
Change l'une de ses deux voitures	2.8	4.0
Change ses deux voitures	0.3	0.3
Se motorise à nouveau	0.9	0.6
Accède à la motorisation	1.1	1.1
Accède à la bi-motorisation	2.3	2.6
Passe de deux à trois voitures ou plus	0.5	0.6
Se démotorise	1.8	1.6
(dont lors du départ d'un jeune)	(0.7)	(0.3)
Passe de deux à une voiture	3.4	4.9
(dont lors du départ d'un jeune)	(1.1)	(1.1)
Passe de trois ou plus à deux voitures	0.2	0.4
Autres cas	1.4	1.4
TOTAL	100.0	100.0
<u>Synthèse</u>		
Niveau de motorisation (2) :		
Démotorisés	9.8	8.6
Jamais motorisés	23.4	17.9
Mono-motorisés	51.7	53.5
Bi-motorisés	14.6	18.7
Disposant de trois voitures ou plus	1.3	1.3
TOTAL	100.0	100.0
<u>Acquisition</u>		
Pas d'acquisition	80.0	79.4
Une acquisition	3.6	5.6
Deux acquisitions	0.8	1.2
Voiture apportée par un nouveau membre du ménage	1.1	0.5
Voiture oubliée lors de la première enquête	2.1	1.2
Changement de voiture	11.6	12.1
TOTAL	100.0	100.0
<u>Démotorisation</u>		
Pas de motorisation	93.1	91.6
Baisse d'un échelon du niveau de motorisation	5.4	6.8
(dont lors du départ d'un jeune)	(2.0)	(1.7)
Baisse de deux échelons du niveau de motorisation	1.4	1.4
TOTAL	100.0	100.0
<p>* Par motorisation, on entend le nombre moyen d'automobile par ménage</p> <p>(1) Il s'agit des ménages appariés entre l'enquête d'octobre d'une année et celle du mois pour l'année suivante</p> <p>(2) Codés séparément pour les années initiales et finales ; on ne reprend ici que les chiffres de l'année finale</p>		

voitures ou plus" qui est le plus instable : il correspond souvent à la première voiture d'un jeune qui va quitter le ménage. On notera enfin que les véhicules apportés par un nouveau membre du ménage (décrits à l'enquête finale) sont plus faciles à repérer que ceux emportés par une personne qui quitte le ménage (1) ; on n'a repéré ici que ceux qui coïncident au départ d'un jeune. On reviendra sur ce problème au chapitre II.

Pour étudier les acquisitions, on a croisé avec les critères neuf-occasion et crédit-comptant, les modalités concernées de l'évolution de la motorisation :

- passage de "jamais motorisés" à mono-équipés,
- passage de démotorisés à mono-équipés,
- passage de mono-équipés à bi-motorisés,
- mono-motorisés changeant de voiture,
- bi-motorisés changeant une de leurs voitures,
- bi-motorisés changeant leurs deux voitures (2)

Pour des raisons de taille minimale d'échantillon, seules les deux catégories caractérisées par le changement d'une seule voiture ont pu être croisées avec les quatre modalités du croisement "neuve-occasion" avec "crédit-comptant" : ces quatre modalités sont d'ailleurs assez équilibrées si ce n'est un nombre sensiblement plus faible d'achats d'occasion à crédit.

Par contre, les acquisitions correspondant à un croisement du niveau de motorisation correspondent à des échantillons de taille nettement plus faible. De plus, les achats d'occasion au comptant y sont nettement dominants puisqu'ils représentent plus de la moitié du total. Ce sont donc les seuls à avoir été isolés.

Par ailleurs, on a montré par l'analyse factorielle des correspondances que ce sont les mêmes facteurs (principalement le revenu et les variables qui lui sont liées) qui structurent la motorisation, que ceux qui gouvernent son évolution. Ceci est surtout vrai pour les échanges entre mono et

(1) En effet, une personne quittant le ménage peut emporter sa voiture, mais ce départ peut aussi coïncider avec la vente ou la destruction du véhicule.

(2) A cette étape, l'unité statistique de base étant le ménage, les acquisitions de voitures de cette catégorie rare sont sous-estimées d'un facteur 2.

multi-équipement ; les passages entre équipement et non-équipement étant aussi expliqués par d'autres facteurs (évolution de la composition du ménage notamment).

A part ces indications fournies par les analyses factorielles, il n'est pas possible de croiser la description très fine des acquisitions et des évolutions de motorisation figurant aux tableaux 5 et 6 avec les différents facteurs qui les déterminent. On a donc dû regrouper ces évolutions en trois modalités : accroissement et diminution du nombre de voitures dont dispose le ménage et changement de voiture sans variation du niveau d'équipement du ménage. Ce sont les facteurs de ces trois grands types d'évolution que nous étudierons dans la seconde partie avec la méthode que nous exposons maintenant.

Pour chaque facteur (situation financière anticipée, changement dans la composition du ménage,...) noté i , on donnera la proportion p_{ij} ayant connu l'évolution de motorisation notée j . Pour le changement de voiture et la diminution du niveau de motorisation, il s'agira d'une proportion de ménages motorisés de la catégorie i , les non-motorisés à l'enquête initiale n'étant pas concernés par ces types d'évolution. Par contre, pour l'accroissement du niveau de motorisation, il s'agit de l'ensemble des ménages motorisés ou non à l'enquête initiale, pour la catégorie i .

En notant p_{ij} la proportion définie ci-dessus pour l'ensemble de la population, on a défini un indice $I_{ij} = p_{ij}/p_{.j}$ pour mesurer l'influence du facteur i d'évolution individuelle sur le type j de changement dans la possession d'automobile. On peut analyser cet indice en disant que la situation i multiplie par I_{ij} les chances de connaître l'évolution j en matière de possession d'automobile.

Si on considère maintenant l'ensemble de la population (limitée aux seuls ménages motorisés pour l'étude de la démotorisation ou de changement de voiture) répartie selon deux critères :

- un ensemble J de types d'évolution de possession : accroissement de niveau d'équipement - non accroissement du niveau d'équipement pour l'ensemble des ménages, baisse du niveau d'équipement - changement de voiture - autres cas pour l'ensemble des ménages motorisés.

Tableau 6
LES ACQUISITIONS

Type d'acquisition	En moyenne par an sur la période 1977-1982 Part des acquisitions en %
<u>Détail</u>	
Achat au comptant d'une voiture d'occasion par un ménage démotorisé	2.7
Autres acquisitions des ménages démotorisés	1.9
Achat au comptant d'une voiture d'occasion par un ménage "jamais motorisé"	2.9
Autres achats de ménages "jamais motorisés"	3.6
Achat au comptant d'une seconde voiture par un ménage mono-motorisé sur le marché de l'occasion	7.6
Autres achats de secondes voitures	5.9
Passage de deux à trois voitures ou plus	3.2
Changement de voiture des ménages mono-motorisés	
Neuve et à crédit	10.3
Neuve et au comptant	12.8
D'occasion et à crédit	9.1
D'occasion et au comptant	17.0
Changement d'une voiture pour des ménages bi-motorisés	
Neuve et à crédit	5.0
Neuve et au comptant	5.7
D'occasion et à crédit	2.0
D'occasion et au comptant	8.2
Changement de deux voitures	2.1
TOTAL	<u>100.0</u>
<u>Synthèse</u>	
<u>Achats</u>	
Neufs et à crédit	10.5
Neufs et au comptant	23.7
D'occasion et à crédit	16.3
D'occasion et au comptant	<u>39.5</u>
TOTAL	100.0

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre-novembre 1977 à 1982.

- un ensemble I de facteurs d'évolution de la motorisation, qui peut se réduire au seul facteur i (amélioration de la situation financière du ménage, par exemple) et à son complément à l'ensemble de la population considérée.

La répartition de la population analysée selon les critères I et J peut s'analyser comme un tableau de fréquences f_{ij} . Les p_{ij} sont alors les fréquences conditionnelles $f_{j/i} = f_{ij}/f_{i.}$. Les indices I_{ij} s'écrivent alors :

$$I_{ij} = f_{ij}/f_{i.} f_{.j}$$

Ils peuvent s'analyser comme un indicateur de déviation de la case (i ; j) par rapport à l'hypothèse d'indépendance des critères I et J. On peut d'ailleurs remarquer en inversant le rôle des lignes et des colonnes que :

$$I_{ij} = f_{ij}/f_{.j} f_{i.} = f_{i/j}/f_{i.}$$

Les facteurs d'évolution considérés ici étant souvent peu fréquents au cours d'une année d'observation du ménage, il a fallu cumuler les observations sur une période suffisamment longue pour que les échantillons soient assez importants. On a retenu la période 1978-1982 au cours de laquelle la codification de l'ensemble des facteurs analysés a une homogénéité suffisante. Quand l'évolution est assez nette, on donnera son sens pour certains facteurs.

Ce n'est qu'au niveau global (pour l'ensemble des ménages) que l'on peut donner année par année les proportions $p_{.j}$ de ménages ayant connu chacun des trois types de changement dans la possession analysée ici (voir tableau 7). On remarque tout d'abord que l'élévation du taux de motorisation est le solde de deux mouvements contraires, et que ce solde ne représente qu'à peu près le tiers des accroissements de niveau de motorisation. On constate aussi que, même quand on les ramène aux seuls ménages motorisés, les baisses de niveau d'équipement sont nettement plus instables que les hausses au cours des dix années étudiées.

Ce premier mode d'analyse des données (étude des évolutions individuelles) étant précisé, on va présenter les méthodes utilisées pour constituer les séries, qui constituent l'autre instrument d'analyse utilisé dans cette première phase.

Tableau 7

EVOLUTION DES CHANGEMENTS RELATIFS A LA POSSESSION D'AUTOMOBILES

- En % -

Années (1)	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Proportion de l'ensemble des ménages ayant ...										
1. accru leur niveau d'équipement	6.0	6.0	6.4	6.3	5.8	6.2	6.1	6.3	5.5	6.8
2. diminué leur niveau d'équipement	2.9	3.3	4.3	5.1	4.2	3.8	3.9	4.7	4.0	5.2
3. = 1. - 2. Solde	+2.1	+2.7	+2.1	+1.2	+1.6	+2.4	+2.2	+1.6	+1.5	+1.6
4. Proportion de ménages motorisés	61.2	61.5	64.0	64.8	66.2	65.8	68.0	68.3	69.2	71.3
Proportion de ménages motorisés ayant ...										
5. = 2. / 4. diminué leur niveau d'équipement	4.8	5.4	6.7	7.9	6.4	5.7	5.7	6.9	5.8	7.4
6. changé de voiture	19.0	17.3	17.6	18.4	20.4	18.9	17.8	20.8	18.8	18.1
<p>(1) Il ne s'agit pas exactement des années civiles, mais plutôt des 12 mois qui séparent deux enquêtes.</p>										

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre - novembre 1972 à 1982

Guide de lecture :

En 1973, 6 % des ménages avaient accru leur équipement en automobile ; on n'a pas distingué si au départ ils en avaient ou pas. Cette proportion s'avère assez stable sur la période 1973 - 1982 ; en 1982, elle atteint 6.8 %. Les baisses de niveau d'équipement, en proportion des ménages déjà motorisés, sont plus instables : de 4.8 % à 7.9 %.

Chapitre II - Première partie

LA CONSTITUTION DES SERIES DE TAUX DE MOTORISATION,
DE KILOMETRAGE ET DE REVENU

Chapitre II

LA CONSTITUTION DES SERIES DE TAUX DE MOTORISATION, DE KILOMETRAGE ET DE REVENU

Nous venons de présenter le premier type d'analyse des données de panel : celle des évolutions individuelles. On va voir qu'un panel permet aussi d'affiner le calcul de séries statistiques. Mais ce calcul ne peut être effectué sans précautions. En effet, un panel ne donne une indication fiable sur l'évolution d'une variable que si l'ensemble des ménages qu'il contient est représentatif de la population totale. Ceci nous posera un intéressant problème méthodologique, nous ramenant à la procédure d'enquête utilisée par l'I.N.S.E.E.. Mais il faut commencer par exposer le calcul mathématique des séries.

1 - METHODE DE CALCUL DES SERIES.

Cette méthode est tirée des ouvrages de M. DESABIE "Théorie et pratique des sondages", chapitre 13, §-5 p. 259 et suivantes et W.G. COCHRAN "Sampling Techniques", p. 341 et suivantes. Elle permet d'estimer au mieux la valeur la plus récente de la série.

Soient :

- x_t la moyenne de la variable X sur le demi-échantillon initial de l'enquête de la date t ,
- xi_{t-1} la moyenne de X à la date $t-1$ calculée sur le sous-échantillon des ménages appariés pour les années $t-1$ et t ,
- xf_t la moyenne de X l'année t calculée sur ce même sous-échantillon d'appariés.
- sx_t la valeur calculée de la série à la date t .

Cette série se calcule par récurrence en posant :

$$sx_0 = x_0$$

et :

$$sx_t = p(sx_{t-1} + xf_t - xi_{t-1}) + (1-p)x_t$$

avec :

$$p = \frac{a}{1 - (1-a)^2 q^2}$$

où q est le coefficient de corrélation entre xi_{t-1} et xf_t calculé sur le sous-échantillon apparié et a est la proportion de ménages appariés avec des ménages enquêtés en t parmi les ménages enquêtés en $t-1$

sx_t apparaît comme somme pondérée de deux estimations indépendantes de la moyenne de X l'année t :

- l'une obtenue à partir de la valeur de la série de l'année $t-1$ et de l'évolution entre $t-1$ et t calculée sur le sous-échantillon apparié,
- l'autre indépendante calculée sur le demi-échantillon initial de l'année t .

Compte tenu des déménagements et des ménages qui n'ont pu être contactés les deux années, ce n'est pas la moitié des ménages enquêtés l'année $t-1$ qui sont appariables avec ceux de l'année t , mais seulement environ 45 % (à voisin de 0.45). Pour que la méthode s'applique bien, il faut d'ailleurs que les déménagements et les refus ne biaisent pas trop la variable estimée ; c'est pourquoi nous avons opéré le redressement exposé au §-3 du chapitre I. Il faut aussi que l'ensemble des ménages sur lequel on estime la série soit le plus stable possible : les résultats seront meilleurs quand on suit une génération de chefs de ménages que quand on travaille sur une nomenclature fine de tranches d'âge sans les décaler au cours du temps.

Le coefficient p surpondère la première estimation par rapport au poids des ménages appariés, et ce, d'autant plus que la corrélation entre

x_{t-1} et sf_t est forte. Par exemple, en prenant $a = 0.45$ et $q^2 : 0.72$ (valeur obtenue pour le taux de motorisation), la pondération p de l'estimation utilisant l'appariement est de 57,5 %. Elle est un peu plus faible quand q^2 est plus petit ce qui est le cas pour le revenu et surtout pour le kilométrage.

Cette méthode permet de mettre en évidence un éventuel biais systématique sur la population appariée, et dégage donc un critère de qualité des résultats. En effet, les deux estimations indépendantes de sx_t doivent être voisines, et le signe de leur différence doit être aléatoire au long de la série. On observera donc comme variable de contrôle la somme des écarts positifs et la somme des écarts négatifs entre les deux estimations indépendantes de X_t dont sx_t est un compromis. C'est sur la base de la minimisation de ces écarts et de l'équilibrage entre écarts positifs et négatifs que nous avons progressivement amélioré l'estimation des séries globales présentées ci-après.

2 - LA SERIE DES TAUX DE MOTORISATION.

C'est le critère de validité des résultats exposés ci-dessus qui a permis de déceler un biais chez les ménages appariés. Notre attention a été attirée par le fait que plus de ménages passaient de deux à une voiture que de une à deux (voir tableau 5). De plus, on a remarqué qu'à l'occasion d'une modification dans la composition du ménage, il sortait plus de voitures de l'échantillon qu'il n'en rentrait.

2-1. Le problème de la motorisation des jeunes.

Les changements dans la composition du ménage ont une influence sur la motorisation. Entre novembre 1981 et novembre 1982, 30 % des ménages ayant accru leur motorisation sont des ménages où est entré un nouveau membre de moins de 60 ans, alors que ces derniers ne représentent que 11 % de l'ensemble des ménages. Aussi, pendant la même période, 37.5 % des ménages qui ont vu baisser leur niveau de motorisation sont des ménages qu'a quitté un jeune ou un adulte, alors que ces derniers ne représentent que 13 % de l'ensemble des ménages. Mais, si pour les adultes de 30 à 60 ans, départs et arrivées se compensent, pour les jeunes, les départs sont 2.5 fois plus nombreux que les arrivées.

On ne peut guère attribuer ce phénomène qu'à la création de jeunes ménages, dont les membres étaient déjà motorisés quand ils appartenaient au ménage de leurs parents et apportent donc leur véhicule au nouveau ménage. Les renseignements codés dans l'enquête permettent mal de cerner ce phénomène. En effet, la notion de ménage définie par l'I.N.S.E.E. est une notion statique : un ménage est l'ensemble des personnes habitant un même logement (à une date donnée). Or, pour les recherches diachroniques, on ressent de plus en plus la nécessité d'une définition dynamique du ménage ; il naît, évolue dans sa composition, puis meurt par disparition ou dispersion de ses membres.

En l'absence d'indication sur les ménages créés dans l'année, on a cherché quelques indications sur les ménages dont le chef est jeune (moins de 30 ans) et qui sont arrivés dans leur logement l'année de l'enquête. Sur l'exemple de 1981, pour cet ensemble de ménages auquel appartiennent les ménages nouvellement créés, seulement 8 % de leurs voitures sont déclarées avoir été achetées dans l'année sans en avoir remplacé une autre. Ceci n'est pas étonnant, puisque la logique du questionnaire implique que la date d'acquisition du véhicule soit celle où la personne qui le possède a commencé à en disposer, même si c'est à une date antérieure à celle de création du ménage.

2-2. Estimation de la série

On a neutralisé ce biais en ajoutant au parc final des ménages appariés les voitures qui en étaient parties en même temps qu'un jeune ou que plusieurs membres du ménage (1) ; pour ne pas créer un biais de sens opposé, on a dû retrancher de ce parc final apparié les voitures apportées par un jeune ou plusieurs nouveaux membres du ménage.

Par cette correction, on équilibre à peu près les écarts positifs et négatifs entre les deux estimations indépendantes de la série (cf. §-1). Le tableau 8 montre que l'utilisation du panel pour le calcul de la série élimine pratiquement la sous-estimation du taux de motorisation observée

(1) *En effet, on a constaté lors de l'élaboration de la méthode d'appariement que quand plusieurs personnes quittaient simultanément un ménage, il y avait souvent un ou des jeunes parmi elles.*

Tableau 8

SERIES DE TAUX DE MOTORISATION

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
<u>Mai</u>			0.747	0.775	0.787	0.826	0.841	0.880	0.900	0.905	(0.930)
<u>Novembre</u>											
- Demi-échantillon initial	0.716	0.726	0.763	0.786	0.803	0.814	0.845	0.864	0.889	0.908	0.945
- Série utilisant le panel (1)	0.716	0.738	0.764	0.786	0.800	0.816	0.842	0.865	0.884	0.903	0.930
<i>(1) Calculée selon la méthode du chapitre II, § 1</i>											

Source : INSEE - Enquête de conjoncture auprès des ménages (octobre 1972 à 1982).

pour les enquêtes de novembre par rapport à celles de mai, en outre, elle amortit les fluctuations aléatoires et rend plus précise l'estimation des évolutions.

On constate aussi au tableau 8, qu'au moins en fin de période, l'estimation fournie par les enquêtes de mai est un peu plus élevée que celle issue des enquêtes de novembre. La Chambre Syndicale des Constructeurs Automobiles nous a signalé que ceci provenait d'un certain stockage en fin d'année des véhicules en instance de revente chez les garagistes.

On doit signaler que nous avons repéré quelques incohérences concernant la distinction entre voitures possédées et mises à disposition. Il existe notamment des voitures possédées par le ménage et décrites dans l'enquête, qui ne sont pas comptées parmi les voitures à leur disposition. Pour pallier cette difficulté, nous avons pris en compte toutes les voitures décrites dans l'enquête c'est-à-dire pour lesquelles ne figuraient de non-réponses ni sur l'état d'acquisition (neuf ou occasion), ni sur le mode de paiement (au comptant ou à crédit), ni sur la date d'acquisition. Nous avons ajouté une voiture au ménage quand il déclarait disposer de "trois voitures ou plus", puisque seules les deux premières étaient décrites. La définition du parc retenue (voitures possédées, à disposition ou décrites dans l'enquête) a d'ailleurs peu d'incidence sur son estimation.

3 - LE KILOMETRAGE MOYEN PAR VOITURE.

Avant de présenter la série, il faut faire quelques observations sur la méthode que nous avons utilisée pour passer du kilométrage codé en classes dans l'enquête au kilométrage moyen présenté ci-dessous.

3-1. Transformations et extrapolation des kilométrages

Afin de faciliter la comparaison des résultats, nous avons suivi le plus fidèlement possible la méthode élaborée par l'I.N.S.E.E. (1). Les tableaux détaillés de l'enquête "Transport" 1973 - 1974, que nous

(1) Eric JOIN-LAMBERT : "Les ménages roulent plus les voitures roulent moins" - *Economie et Statistique* n° 136 - septembre 1981.

a fournis l'I.R.T., nous permettront toutefois d'y apporter quelques critiques.

On constate tout d'abord au tableau 9 que le mode de collecte de l'information (enquête rapide et codage en 10 classes) ne semble pas induire de distorsions sur les résultats. En effet, la ventilation selon cette même nomenclature des kilométrages en clair recueillis dans l'enquête "Transports" donne une distribution comparable à celles observées dans les enquêtes "Intentions d'Achat" réalisées à la même époque.

De plus, cette comparaison avec les déclarations "en clair" dans l'enquête "Transport" montre que, prendre comme l'I.N.S.E.E. le milieu de chaque classe pour moyenne de la classe conduit à surestimer d'environ 4 % le kilométrage. En effet, la moyenne de la classe est inférieure à son milieu dans tous les cas, sauf pour la classe "17.000 à moins de 21.000 km", où la réponse "20.000 km" doit tirer la moyenne vers le haut. Ce problème de valeur des tranches devient très gênant quand la tranche "25.000 km et plus" est éclatée en cinq nouveaux codes. En effet, pour 1980, année où est apparu ce codage plus fin des kilométrages élevés, leur moyenne est de 37.000 km si on prend les moyennes des classes tirées de l'enquête "Transport" et de 40.000 km si on prend leur milieu, alors que la moyenne de ces kilométrages élevés n'était que de 33.000 km en 1973-1974. La moyenne de la tranche "25.000 km et plus" a donc tendance à augmenter sur la période étudiée, sans qu'on puisse quantifier ce phénomène année par année avant 1980. Pour neutraliser son incidence, on a retenu 35.000 km comme moyenne de la tranche supérieure avant 1980 ; cette valeur est un peu supérieure à celle retenue par l'I.N.S.E.E. à partir de l'enquête "Transport" 1973-1974. Pour éviter un saut de la série en 1980, on a ajusté les moyennes des tranches supérieures sur 35 000 km. La neutralisation de cette augmentation de moyenne des kilométrages supérieurs induit un léger biais (de l'ordre de 1 %) dans la série.

Pour l'extrapolation des parcours effectués par les voitures acquises depuis moins d'un an, on a aussi suivi au plus près la méthode de l'I.N.S.E.E.. On a tout d'abord constaté que, surtout en 1972, et dans de moindres proportions jusqu'en 1976, le kilométrage d'un certain nombre de ces voitures n'a pas été codé, on leur a affecté la moyenne des

Tableau 9

COMPARAISON DES KILOMETRAGES DECLARES 'EN CLAIR' A L'ENQUETE TRANSPORT 1973 - 1974
ET "EN CLASSES" AUX ENQUETES I.A.C.M. DE NOVEMBRE 1973 ET 1974

- En % -

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Enquête Transport	6.1	8.6	11.9	10.6	20.2	11.1	11.1	9.2	2.5	8.7	100.0
Enquête Intention d'achat de novembre (demi échantillon initial)											
1973	5.8	8.0	11.5	12.2	19.6	11.0	10.1	8.0	3.7	10.1	100.0
1974	5.9	8.6	12.8	11.7	20.0	10.4	10.1	7.4	4.2	8.9	100.0
<p>1 = Moins de 2.000 kilomètres. 6 = De 11.000 à 13.999 kilomètres.</p> <p>2 = De 2.000 à 3.999 " 7 = De 14.000 à 16.999 "</p> <p>3 = De 4.000 à 5.999 " 8 = De 17.000 à 20.999 "</p> <p>4 = De 6.000 à 7.999 " 9 = De 21.000 à 24.999 "</p> <p>5 = De 8.000 à 10.999 " 10 = 25.000 kilomètres et plus.</p>											

Sources : Enquêtes Transport 1973 - 1974 et Enquêtes Intentions d'Achat de novembre 1973 et 1974.

kilométrages déclarés pour des véhicules acquis pendant la même période de l'année.

Un travail exploratoire sur les fichiers de mai pour lesquels on distingue cinq périodes d'acquisition entre janvier de l'année précédente et l'enquête, a montré que l'extrapolation prorata temporis pour les voitures acquises entre janvier et mars et repérées dans les enquêtes de novembre conduirait à une surestimation. Sur la base de ce travail exploratoire, on a donc retenu comme coefficients d'extrapolation :

- 1.2 pour les voitures acquises de janvier à mars,
- 1.64 pour celles acquises entre avril et les vacances,
- 3.5 pour celles acquises pendant et après les vacances.

Passons maintenant à l'examen des séries.

3-2. Estimation des séries.

Pour l'usage de l'automobile, l'échantillon des ménages appariés n'est plus tout à fait représentatif de l'ensemble des ménages. En effet, le kilométrage des ménages ayant déménagé depuis moins d'un an est supérieur de 18 % à celui des ménages stables dans leur logement. Il n'est donc pas étonnant que l'indicateur de qualité des résultats indique une sous-estimation des kilométrages par l'échantillon apparié. L'introduction du demi-échantillon indépendant opère alors une remise à niveau corrigeant ce biais.

On a aussi constaté que l'élimination des ménages ayant "oublié" de déclarer une voiture lors de la première enquête améliore les résultats. En effet, les voitures "oubliées" n'ont pas le correspondant qu'elles devraient avoir dans l'échantillon initial. De même, l'utilisation du codage détaillé des kilométrages élevés à partir de 1980 améliore les résultats. Malgré ces améliorations, la qualité de la série reste assez médiocre comme on pouvait s'y attendre.

Le tableau 10 permet de comparer avec deux indicateurs exogènes (carburant consommé par les voitures particulières, circulation sur routes

Tableau 10

KILOMETRAGE MOYEN PAR VOITURE ET CIRCULATION TOTALE :
COMPARAISON AVEC DES SERIES EXOGENES

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
<u>Enquête de conjoncture de l'I.N.S.E.E.</u>											
Kilométrage moyen par voiture											
. Demi échantillon initial	12.870	14.240	13.100	13.220	12.840	13.020	12.920	12.680	13.030	12.900	12.620
. Série utilisant le panel (1)	12.870	13.860	12.960	13.230	13.070	12.870	12.810	12.580	12.770	12.710	12.280
. Circulation totale (en milliards de voitures x km)	152	173	171	181	187	192	201	207	217	221	225
. Taux d'accroissement annuel de la circulation (en %) :		13.9	- 1.3	6.0	3.0	2.4	5.1	2.9	4.8	2.2	1.5
<u>Autres sources.</u>											
. Taux d'accroissement annuel de la circulation sur le réseau national (SETRA)	7.5	7.8	- 1.6	4.9	3.9	3.0	3.6	2.8	2.2	0.9	2.1
. Taux d'accroissement annuel de la consommation de carburant par les V.P.C. (CPDP)	10.8	9.8	- 3.8	5.1	6.3	3.2	5.8	1.5	1.5	3.8	1.9
<i>1 - Calculée selon la méthode du chapitre II, §-1.</i>											

Sources : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages (octobre 1972 à 1982), SETRA, C.P.D.P. .

nationales et autoroutes) le volume total de trafic obtenu en multipliant le kilométrage moyen par voiture par le taux de motorisation et par le nombre de ménages. Les principales divergences entre les trois séries sont observées en début de période où le non-codage du kilométrage pour certains véhicules récents semble avoir perturbé notre estimation.

4 - LES REVENUS

Le revenu étant un déterminant important des comportements automobiles, on a aussi cherché à constituer des séries retraçant son évolution. Au cours de la période étudiée, il est codé en dix classes, dont la nomenclature n'a été modifiée qu'en 1977. Faute d'information plus précise, on a pris le milieu de chaque tranche pour moyenne, comme pour les kilométrages. La rupture de nomenclature de 1977 introduisant une perturbation importante dans la série, on a multiplié par 0.95 les revenus à partir de cette date ; ce coefficient a été choisi pour se rapprocher au maximum de la croissance du revenu disponible par ménage (Comptabilité Nationale) entre 1976 et 1977, époque du changement de nomenclature.

On trouve au tableau 11 le rapprochement de toute la série avec cet indicateur exogène. Comme on pouvait s'y attendre, le revenu déclaré dans l'enquête est très sous-estimé par rapport à celui repéré par la Comptabilité Nationale (de 45 % environ) ; mais cette sous-estimation dépend un peu de la nomenclature puisqu'elle a été réduite de 5 % depuis 1977.

Malgré cette large sous-estimation, on peut remarquer le parallélisme de l'évolution des deux séries ; les réponses des ménages donnent cependant une série lissée comparée à celle de la comptabilité nationale. Certains décalages peuvent s'expliquer, comme pour les trafics (cf. § 3-2) par une légère différence dans les périodes de référence : année civile pour les séries exogènes, novembre à octobre pour les enquêtes IACM. On peut enfin signaler que l'indicateur de qualité de la série des revenus est satisfaisant.

Avant de conclure sur cette présentation des séries, il nous faut présenter les principaux modèles économétriques utilisés pour les analyser.

5 - METHODE D'ANALYSE DES SERIES.

Quand les résultats sont suffisamment illustratifs, on présentera les séries des taux de motorisation et de kilométrage moyen par voiture sur des

Tableau 11

EVOLUTION DU REVENU :
COMPARAISON DES SERIES DE L'ENQUETE I.A.C.M. ET DE LA COMPTABILITE NATIONALE.

- En Francs courants par ménage -

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	Croissance moyenne sur 1972-1982 par an
<u>Enquête de conjoncture</u>												
- Valeur	23.290	26.410	29.800	34.310	38.340	42.370	48.240	52.760	58.480	65.880	75.220	
- % d'évolution		13.4	12.8	15.1	11.7	10.5	13.8	9.4	10.8	12.7	14.2	+ 12.4
<u>Comptabilité Nationale (1) :</u>												
- Valeur	42.980	47.590	54.530	63.050	69.620	76.870	86.010	94.890	106.190	122.830	137.490	
- % d'évolution		10.7	14.6	15.6	10.4	10.4	11.9	10.3	11.9	15.7	11.9	+ 12.3
<p>1 - Revenu disponible brut des ménages rapporté au nombre de ménages de la base de population de l'enquête I.A.C.M. (moyenne sur les trois enquêtes annuelles).</p>												

Sources : INSEE - Enquête de conjoncture auprès des ménages (octobre 1972 à 1982) et Comptes de la Nation.

graphiques. On a choisi ces deux indicateurs car ils synthétisent bien la possession et l'usage tout en étant indépendants l'un de l'autre (1).

Quand les résultats sont moins frappants ou quand les groupes de population considérés sont trop peu représentés dans les enquêtes pour fournir des séries assez régulières, on présente des tableaux de "structure de l'équipement et de l'usage". Dans ces tableaux on fait figurer :

- le taux de motorisation en fin de période (moyenne arithmétique des valeurs de la série pour 1981 et 1982),
- le taux moyen de croissance annuelle du taux de motorisation entre les moyennes arithmétiques des valeurs de la série pour 1972-1973 d'une part et pour 1981-1982 d'autre part. Etant donné les fortes disparités de taux de motorisation, des différences importantes dans leur taux de croissance annuelle peuvent cacher des différences en sens inverse pour la variation annuelle moyenne en valeur absolue. On peut citer l'exemple (cf. tableau 12) des personnes seules pour lesquelles la motorisation s'accroît de 7.4 % par an et des ménages de cinq personnes pour lesquels ce rythme n'est que de 2.2 % par an, alors que l'accroissement en valeur absolue est de moitié plus important pour les ménages de cinq personnes que pour ceux qui n'en comptent qu'une seule,
- la part de cette croissance expliquée par la multi-motorisation ; son mode de calcul est indiqué en note en bas de ces tableaux,
- l'âge moyen des voitures décrites par les ménages considérés pour les demi-échantillons initiaux de 1980-1981-1982,
- la moyenne de la série des kilométrages moyens par voiture.

Pour mettre en évidence le comportement des ménages en fonction des revenus et des prix, on a procédé par ajustements économétriques à partir de nos séries. On ne présentera ici que trois ajustements très généraux dont nous suivrons les paramètres pour les différentes catégories de ménages analysées au cours de la seconde partie. Les ajustements montrant l'effet d'un facteur précis (le revenu pour le modèle de Cramer, par exemple) seront présentés dans le chapitre analysant ce facteur.

(1) Ce qui n'aurait pas été le cas pour le kilométrage moyen par ménage par rapport au taux de motorisation.

Nous avons ajusté sur les séries 1972-1982, trois types de régressions :

- pour l'équipement : celle du taux de motorisation en fonction du revenu réel (en logarithmes)

$$\text{Log(TM)} = 4.8 + 1.5 \text{ Log(R)} \quad R^2 = 0.815$$

(0.7) (0.2)

On n'a pas pu mettre en évidence d'effet significatif des prix (notamment du prix d'achat des voitures neuves). Ce résultat sera confirmé au chapitre 2 de la seconde partie par les résultats du modèle de Cramer.

- pour l'usage : deux modèles en taux de croissance annuel donnent le kilométrage moyen par voiture en fonction :

- * du revenu des ménages motorisés (à la limite de la significativité) et du prix relatif du carburant

$$\text{DK/K} = 0.3 \text{ DRM/RM} - 0.3 \text{ DPCARB/PCARB} \quad R^2 = 0.584$$

(0.4) (0.1)

- * du seul prix relatif des dépenses d'utilisation des véhicules :

$$\text{DK/K} = 0.015 - 0.7 \text{ DPUTI/PUTI} \quad R^2 = 0.617$$

(0.009) (0.2)

La première formulation ne fait pas apparaître de composante temporelle significative (terme constant). Elle fournit la valeur habituelle de l'élasticité au prix relatif du carburant (-0.3) et une élasticité modérée mais peu significative au revenu réel des ménages motorisés. La seconde formulation fait apparaître une croissance autonome de l'ordre de 1.5 % par an (terme constant) et une stabilité assez forte au coût relatif d'utilisation des véhicules (dont les dépenses de carburant sont une composante).

On suivra les variations des paramètres de ces trois régressions sur les différentes sous-populations étudiées.

Au terme de ce chapitre, il convient d'insister sur la robustesse de la méthode utilisée pour constituer les séries. On a pu notamment constater qu'une perturbation accidentelle introduite sur une année n'avait de réper-

cussion sensible que sur quelques années immédiatement postérieures. De plus, l'introduction chaque année du demi-échantillon indépendant permet de corriger les spécificités éventuelles des ménages que les enquêteurs de l'I.N.S.E.E. ont pu joindre deux ans de suite dans le même logement (notamment le fort usage de l'automobile par les ménages récemment déménagés).

Ces calculs de séries ne peuvent être effectués que pour des données relativement permanentes (taux de motorisation, revenu, ...). Il semble difficile de les généraliser à des variables repérant des événements isolés dans le temps tels que les immatriculations. La comparaison avec des sources exogènes montre que la constitution de séries à partir du panel donne, quand elle est possible (revenu par exemple) de meilleurs résultats que la simple extrapolation à l'ensemble de la population des résultats d'enquête pour une année isolée (immatriculation par exemple).

Il n'en demeure pas moins que la méthode de panel de logement ne donne pas pleinement satisfaction pour apprécier l'évolution du comportement des ménages. Une définition dynamique du ménage, codée dans les enquêtes (notamment le repérage des "nouveaux ménages") pourrait améliorer l'utilisation de l'aspect panel des enquêtes I.A.C.M.. Il faudrait considérer le ménage comme un ensemble d'individus repérables et non plus comme le contenu d'un logement. Ceci semble être une condition nécessaire pour mieux cerner l'évolution d'un bien, l'automobile, dont l'appropriation semble être de plus en plus individuelle (notamment chez les jeunes).

Quant à la fiabilité de ce mode d'enquête rapide, entièrement codée en classes, la cohérence individuelle des réponses (avec une tolérance d'une case pour les variables continues telles que dates ou prix) semble y être de 90 à 95 %. On a pu vérifier la cohérence d'ensemble de façon statique sur les kilométrages (cf. tableau 9) et de façon plus dynamique sur les revenus (cf. tableau 11).

Maintenant que les données globales ont été présentées, nous allons procéder à leur analyse pour différentes catégories de population, en utilisant les méthodes proposées ici (analyse des évolutions individuelles, modèles économétriques). Notre but sera d'isoler les principaux facteurs d'évolution de ces données globales et de montrer les principales disparités qu'elles cachent.

DEUXIEME PARTIE



Chapitre I

LA COMPOSITION DU MENAGE

Chapitre I

LA COMPOSITION DU MENAGE

La composition du ménage s'entend ici dans un sens très large. On considérera la taille du ménage, le nombre d'enfants et d'actifs, l'âge, le sexe et le statut du chef de ménage. La catégorie socio-professionnelle du chef de ménage sera considérée au chapitre suivant dans le cadre de l'analyse des critères liés au revenu.

On commencera par analyser les séries et la structure des comportements en fonction de ces différents facteurs considérés isolément. On croisera ensuite ces critères en ne retenant que les sous-populations suffisamment nombreuses pour fournir des résultats représentatifs.

Dans un second paragraphe, on considérera les évolutions de motorisation induites par des évolutions individuelles dans la composition du ménage. Pour ce faire, on considérera l'évolution du statut du chef de ménage (actif, chômeur, retraité, autre inactif) et du nombre d'actifs. On utilisera aussi une codification fine d'évolution du ménage (naissances, arrivées et départs par classe d'âge ...) élaborée lors de la construction de la méthode d'appariement des ménages (cf. Première partie, chapitre I § 2).

1 - L'ANALYSE DES COMPORTEMENTS A PARTIR DES SERIES ET DES TABLEAUX DE STRUCTURE

1-1 Tris à plat en fonction des principaux critères

Le tableau 12 montre la structure de la motorisation et de l'usage de l'automobile en fonction de cinq critères permettant de caractériser la composition du ménage. On y retrouve des résultats connus tels que la sous-motorisation des personnes seules, des ménages dont le chef est une femme, des ménages sans actif ou ceux dont le chef est âgé.

Tableau 12

LA VOITURE ET LES CARACTERISTIQUES DU MENAGE

	NOMBRE MOYEN DE VOITURE PAR MENAGE			Kilométrage moyen par an et par voiture (1972 - 1982)	Age moyen du parc (1980 - 1982) - en années -
	Niveau en 1981 - 1982	Evolution 1972-1973 à 1981-1982			
		Taux de croissance annuelle %	Part expliquée par la multi-motorisation(1) %		
<u>Taille du ménage</u>					
Personne seule	0.322	7.4	-	12.970	6.2
2 personnes	0.820	2.9	33	11.890	6.0
3 personnes	1.205	2.6	61	13.230	5.7
4 personnes	1.320	2.6	76	13.740	5.9
5 personnes	1.309	2.2	78	13.100	5.9
6 personnes ou plus	1.182	2.7	76	12.260	6.5
<u>Nombre d'actifs du ménage</u>					
Pas d'actif	0.379	6.4	10	8.350	7.0
1 seul actif	0.936	1.9	47	13.380	5.9
2 actifs	1.286	2.9	66	13.720	5.7
3 actifs ou plus	1.487	3.4	69	11.710	6.3
<u>Nombre d'enfants du ménage</u>					
Pas d'enfant	0.765	3.0	37	12.200	6.1
1 enfant	1.220	2.5	68	13.780	5.5
2 enfants	1.286	2.3	78	13.960	5.9
3 enfants	1.160	2.4	65	13.390	6.0
4 enfants	1.041	1.6	55	12.320	6.4
5 enfants ou plus	0.756	0.8	68	10.160	7.9
<u>Sexe du chef de famille</u>					
Homme	1.069	2.4	59	12.980	6.0
Femme	0.375	5.8	14	11.940	5.8
<u>Age du chef de famille</u>					
Moins de 40 ans	1.114	1.9	72	14.800	5.6
40 à 59 ans	1.133	2.4	64	12.400	6.0
60 ans et plus	0.449	3.3	12	9.190	6.9
ENSEMBLE	0.916	2.6	52	12.900	6.0
(1) On l'a mesurée par : $1 - \frac{\text{accroissement du taux d'équipement}}{\text{accroissement du taux de motorisation}}$. Rappelons que le taux d'équipement est le pourcentage de ménages équipés d'au moins une voiture ; le taux de motorisation étant le nombre moyen de voitures par ménage (équipé ou non)					

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre - novembre 1972 à 1982.

Guide de lecture :

Lorsque l'on a plus de 60 ans, le nombre moyen de voitures par ménage est en 1982 inférieur de moitié au taux de motorisation national ; et encore cette situation résulte-t-elle d'une croissance annuelle de la motorisation supérieure à la moyenne : 3.3 % contre 2.6 %.

En fonction de la taille du ménage, le taux de motorisation croît fortement jusqu'à 3 personnes, plafonne pour 4 ou 5 personnes et baisse un peu ensuite. L'élasticité-revenu du taux de motorisation est très forte pour les personnes seules (1.9) ; elle tombe vers 1.3 à 1.4 pour les ménages de 2 ou 3 personnes et à 1.1 pour ceux de 4 personnes ; elle est faible et peu significative pour les ménages de plus grande taille.

Comme on pouvait s'y attendre, l'impact de la multi-motorisation croît en fonction de la taille du ménage, allant jusqu'à représenter un peu plus des 3/4 de l'accroissement de motorisation pour les ménages de 4 personnes et plus. L'âge moyen des véhicules décroît jusqu'à 3 personnes et s'accroît ensuite ; mais ces variations sont de faible amplitude.

Le kilométrage est maximal pour 4 personnes, minimal pour 2 personnes, mais là encore les variations sont modérées.

En fonction du nombre d'actifs, le taux de motorisation est croissant, atteignant pratiquement 1,5 voitures par ménage pour ceux qui ont 3 actifs ou plus. Il en est de même pour son développement en valeur absolue ; en valeur relative, sa croissance est minimale pour les ménages comportant un seul actif. Cette évolution est liée à celle du revenu qui croît moins vite pour les ménages ne comportant qu'un actif que pour les autres ; ce phénomène est renforcé par une élasticité-revenu du taux de motorisation sensiblement plus faible (de l'ordre de 1.2) pour les ménages d'un actif, que pour ceux comportant 0 ou plusieurs actifs (environ 1.7).

La part de multi-motorisation croît aussi avec le nombre d'actifs. Pour les ménages sans actifs, le kilométrage est nettement plus faible et l'âge moyen des véhicules sensiblement plus élevé que pour les ménages de 1 ou 2 actifs ; de façon un peu surprenante il en est de même pour les ménages comportant au moins 3 actifs, mais les différences sont moindres.

L'évolution de l'usage de l'automobile par les ménages ne comportant qu'un actif dépend nettement de leur revenu (élasticité de l'ordre de 0.8). Elle dépend plutôt du prix d'utilisation des véhicules quand il y a plusieurs actifs (élasticité - 0.9).

Pour les ménages comportant des enfants, le taux de motorisation est maximal chez ceux qui ont 2 enfants et décroît ensuite. Au cours de la décennie 1972 - 1982, l'écart s'est creusé entre les familles nombreuses (4 et surtout 5 enfants) et les autres. En 1982, encore près du tiers des ménages de 5 enfants ou plus ne disposent d'aucune voiture. Cette évolution est liée à une croissance moins rapide du revenu des familles nombreuses et à une élasticité-revenu de leur taux de motorisation sensiblement plus faible que celle des autres ménages (0.9 pour les familles de 3 enfants ou plus contre 1.4 pour celles de 1 ou 2 enfants). On notera aussi que l'âge moyen des voitures croît nettement avec le nombre d'enfants du ménage.

Comme le taux de motorisation, le kilométrage moyen par voiture est maximal pour les familles de 2 enfants et décroît ensuite. L'usage que les familles nombreuses font de leur voiture évolue en fonction de leur revenu, mais pas des prix d'utilisation (notamment des carburants). Par contre, les ménages d'1 ou 2 enfants, et surtout les ménages sans enfant réagissent nettement aux fluctuations des coûts d'utilisation.

En fonction de l'âge du chef de ménage, le taux de motorisation part d'un niveau assez élevé, atteint son maximum pour les chefs de ménage d'une quarantaine d'années et décroît ensuite. Le rythme de croissance de la motorisation augmente avec l'âge, mais l'impact de la multi-motorisation est maximal chez les jeunes. On constatera enfin que l'âge moyen des voitures croît avec celui du chef de ménage.

L'usage que les ménages font de leurs voitures décroît avec l'âge. Il passe de plus de 15 000 km par an pour ceux dont le chef a une vingtaine d'années, à environ 8 000 km par an pour ceux dont le chef a plus de 70 ans. L'élasticité-revenu du kilométrage est forte pour les jeunes (environ 0.6). L'impact des prix sur l'usage n'est significatif que pour les ménages dont le chef a moins de 60 ans (élasticité de - 0.3 au prix des carburants, de - 0.8 à - 0.9 aux prix d'utilisation des véhicules).

En fonction du sexe du chef de ménage, on a déjà souligné la sous-motorisation des ménages dont le chef est une femme. Leur niveau d'équipement se développe plus vite que la moyenne en valeur relative, mais moins vite en valeur absolue. La multi-motorisation n'a d'ailleurs qu'un impact mineur sur ce développement. Par contre, une croissance du revenu plus rapide que la moyenne et

une forte élasticité-revenu du taux de motorisation (1.8 contre 1.4 pour les ménages dont le chef est un homme) expliquent la progression rapide de leur équipement.

On remarquera enfin que les ménages dont le chef est une femme roulent un peu moins que les autres, mais l'évolution de l'usage en fonction des revenus ne se distingue pas significativement de la moyenne.

Maintenant que nous avons présenté les comportements de possession et d'usage en fonction de cinq critères caractérisant la composition du ménage, il faut être conscient que ces critères ne sont pas indépendants entre eux. On remarquera par exemple que plus de 40 % des ménages dont le chef est une femme sont des personnes seules inactives, de plus de 60 ans. Pour mieux apprécier l'effet propre de chaque critère, il convient donc de les croiser entre eux.

1-2 Caractéristiques croisées

Pour des raisons de représentativité de l'échantillon, on ne peut pas considérer toutes les modalités du croisement de 5 critères entre eux. On s'est donc limité à 23 groupes contenant chacun au moins une quarantaine de ménages pour chaque demi-échantillon. Quand plusieurs modalités du croisement des 5 critères ont été fusionnées (notamment quand on a éliminé la distinction selon le sexe du chef de ménage), c'est sur la base de l'homogénéité des taux de motorisation observés en 1982. Les 23 catégories ainsi constituées regroupent 78 % de l'ensemble des ménages. Le tableau 13 présente la structure de l'équipement et de l'usage pour ces groupes homogènes.

Parmi les personnes seules, les variations induites par l'âge, le sexe et l'activité sur le taux de motorisation sont celles qui ont été indiquées plus haut ; on doit toutefois noter une motorisation des jeunes actifs plus forte que celle de leurs aînés. Les causes d'inégalité se cumulant, on remarque que plus de 90 % des femmes seules inactives de plus de 60 ans ne disposent pas de l'automobile en 1982. Les rares qui sont équipées roulent très peu (6 600 km par an) avec des voitures très anciennes (âge moyen : 8 ans 1/2).

Si l'on met à part le cas des femmes seules âgées, non actives, on constate quand même une sous-motorisation des ménages dont le chef est une femme mais beaucoup moins prononcée que ne le laisse penser le tableau 12. On constate aussi que les femmes seules roulent environ 30 % de moins que les hommes seuls de même âge.

Parmi les ménages de deux adultes, on retrouve bien l'effet du nombre d'actifs séparément quand le chef a plus et quand il a moins de 60 ans, ainsi que l'effet de l'âge à nombre d'actifs donné.

Pour les ménages de 3 personnes, les influences de l'activité et de l'âge vont aussi dans le sens attendu. On remarquera toutefois le comportement particulier des ménages de 3 adultes dont un seul actif ; il doit s'agir de familles ayant au moins 1 enfant de plus de 17 ans, d'où l'impact de la multi-motorisation et le kilométrage assez élevé. On remarquera aussi que l'âge du chef de ménage n'induit que des différences très faibles entre les couples de 2 actifs avec 1 enfant. La présence d'un enfant tend bien à accroître l'usage de l'automobile, mais elle a une influence négative sur la motorisation, puisqu'une moindre proportion des membres du ménage se trouve en âge de conduire. Ce dernier résultat peut sembler contradictoire avec la ventilation en fonction du nombre d'enfants figurant au tableau 12 ; ceci provient simplement de la grande hétérogénéité des ménages sans enfant où l'on retrouve en majorité des personnes seules, dont on a souligné plus haut la sous-motorisation.

Pour les ménages de taille plus élevée, on peut faire des remarques analogues. On peut notamment rapprocher la catégorie "ménages de 4 adultes dont le chef a entre 40 et 60 ans ne comprenant qu'un seul actif" avec les ménages de 3 adultes (1 actif, chef de 40 à 60 ans) dont on a expliqué plus haut le comportement spécifique lié à l'achat de leur première voiture par des jeunes qui n'ont pas encore quitté le ménage de leurs parents ; on retrouve ici le problème de la motorisation des jeunes déjà évoqué lors de la construction de la série des taux de motorisation (Première partie, chapitre I, §2).

On peut considérer l'effet du nombre d'enfants sur les familles comportant un couple avec un seul actif et dont le chef a moins de 40 ans. On y retrouve le maximum du taux de motorisation pour les familles de 2 ou 3 enfants et la chute du kilométrage au niveau des familles nombreuses.

Tableau 13

LA VOITURE SELON LES TYPES DE MENAGE

TYPES DE MENAGE					NOMBRE MOYEN DE VOITURE PAR MENAGE			Kilométrage moyen par an et par voiture (1972 - 1982)	Age moyen du parc (1980-1982) - en années -
					Niveau en 1981 - 1982	Evolution 1972-1973 à 1981-1982			
Taille	Nombre d'enfants	Nombre d'actifs	Age du chef de ménage	Sexe du chef de ménage			Taux de croissance annuelle %	Part expliquée par la multi-motorisation(1) %	
1	0	1	- 40 ans	homme	0.705	4.5		16.850	4.9
1	0	1	40 à 60 ans	femme	0.429	2.3	-	10.200	6.1
1	0	1	40 à 60 ans	homme	0.544	4.3	-	13.570	6.0
1	0	1	+ 60 ans	femme	0.090	10.2	-	6.620	8.5
1	0	1	+ 60 ans	homme	0.357	4.8	-	9.320	8.0
2	0	0	+ 60 ans	femme	0.534	6.0	8	7.320	7.1
2	0	1 ou 2	+ 60 ans	homme	0.742	3.2	22	10.630	5.9
2	0	0	- 60 ans	femme	0.808	4.0	23	10.440	6.1
2	0	1	- 60 ans	homme	0.943	1.2	20	12.950	5.8
2	0	2	- 60 ans	femme	1.156	2.6	70	14.300	5.6
3	0	1	40 à 60 ans	homme	1.244	2.3	98	13.070	6.3
3	0	2 ou 3	40 à 60 ans	femme	1.384	2.4	55	12.080	6.0
3	1	1	- 40 ans	homme	1.056	1.3	65	14.290	5.6
3	1	2	- 40 ans	femme	1.307	2.7	75	14.624	5.2
3	1	2	40 à 60 ans	homme	1.308	2.8	76	14.210	5.7
4	0	1	40 à 60 ans	femme	1.448	1.8	87	13.200	6.1
4	0	2 ou +	40 à 60 ans	homme	1.484	3.1	76	12.680	6.2
4	1	2 ou 3	40 à 60 ans	femme	1.370	4.0	80	12.640	5.2
4	2	1	- 40 ans	homme	1.146	1.0	87	14.250	5.9
4	2	2	- 40 ans	femme	1.431	2.7	85	14.430	6.0
5	0	2 ou +	40 à 60 ans	homme	1.576	3.0	71	12.040	5.9
5	3	1	- 40 ans	femme	1.148	1.3	77	13.390	6.1
6	4	1	- 40 ans	homme	1.029	2.1	64	11.670	6.1
ENSEMBLE					0.916	2.6	52	12.900	6.0

(1) On l'a mesurée par : 1 - $\frac{\text{accroissement du taux d'équipement}}{\text{accroissement du taux de motorisation}}$. Rappelons que le taux d'équipement est le pourcentage de ménages équipés d'au moins une voiture ; le taux de motorisation étant le nombre moyen de voitures par ménage (équipé ou non)

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre - novembre 1972 à 1982

Guide de lecture :

Lorsque l'on est un jeune célibataire de moins de 40 ans, on a parcouru en moyenne, par an, avec sa voiture, près de 17.000 kilomètres ; mais si l'on est une femme seule de plus de 60 ans, on "roule" pratiquement trois fois moins.

Si l'on regarde maintenant en fonction de leur taille les ménages composés d'adultes dont au moins 2 actifs et dont le chef a 40 à 60 ans, on remarque que leur taux de motorisation ne marque pas la baisse observée au niveau de 5 personnes pour l'ensemble des ménages. Cette baisse semble donc essentiellement imputable aux familles (ménages sans enfants). Par contre, on retrouve bien le maximum d'usage pour les ménages de 4 personnes.

Pour des raisons méthodologiques liées au calcul des séries (cf. Première partie, chapitre II, §1), on n'a pas pu intégrer au tableau 13 de résultats relatifs à des groupes plus instables tels que les familles monoparentales. On a toutefois remarqué qu'elles étaient notablement sous-motorisées (environ 0.6 voiture par ménage en 1982), mais que leur kilométrage était voisin de la moyenne.

Le croisement des différentes variables décrivant la composition du ménage montre donc que, pour l'essentiel, les variations observées en fonction de chaque facteur pris isolément se trouvent confirmées ; mais l'amplitude des variations est souvent moindre.

Dans ce premier paragraphe, on a considéré la composition du ménage comme un cadre fixe. C'est à l'intérieur de ce cadre que l'on a analysé les comportements de possession et d'usage de l'automobile en observant les disparités de structure et d'évolution. Or, la composition d'un ménage peut évoluer au cours du temps ; on a d'ailleurs vu à plusieurs reprises que cela posait problème pour le calcul des séries. On va donc maintenant considérer les évolutions dans la composition du ménage en tant que facteurs d'évolution de la motorisation.

2 - L'ANALYSE DE LA MOTORISATION A PARTIR DES EVOLUTIONS INDIVIDUELLES

La méthode d'analyse des évolutions individuelles a été présentée dans la Première partie du chapitre I, § 5. A part le nombre d'actifs, les variables décrivant la composition du ménage en évolution sont sensiblement différentes de celles qui en rendent compte de manière statique. On retiendra les entrées de nouveaux membres (naissances notamment) et les départs en fonction de l'âge des individus concernés, ainsi que l'évolution du statut du chef de ménage (actif, chômeur, retraité ou autre inactif).

Chacun des changements dans la composition du ménage considérés ici étant peu fréquents au cours de l'année d'observation, on a dû cumuler les résultats sur la période 1977 - 1982 pour avoir des échantillons suffisamment représentatifs. Les résultats sur la première partie de la période étudiée sont plus fragmentaires, étant donnés les problèmes de codification évoqués au chapitre I, § 2 de la Première partie(1). Ce n'est donc que ponctuellement que l'on donnera des indications sur l'évolution de l'importance de tel ou tel facteur au cours de la décennie étudiée.

2-1 Arrivées et départs

On a souligné dans la Première partie au chapitre II, § 2-1 l'impact sur la motorisation de l'arrivée d'un jeune qui a sa voiture. Même quand on élimine ce phénomène, on voit au tableau 14 que les mouvements dans la composition du ménage, considérés ici très globalement, ont un impact important sur l'équipement de ce ménage.

L'arrivée d'un nouveau membre du ménage multiplie par 2.6 les chances d'un accroissement de motorisation ; un départ multiplie par 1.9 les chances d'une baisse. Un changement de conjoint multiplie par 1.4 la fréquence de hausse du niveau d'équipement ; un autre changement complexe dans le ménage la multiplie par 1.2 et surtout accroît de 50 % les chances de changer de voiture (à niveau de motorisation inchangé). Les ménages stables dans leur composition sont aussi stables quant à leur motorisation : une baisse du nombre de leurs voitures est 15 % moins probable et une hausse 10 % moins fréquente que pour l'ensemble des ménages ; si l'on élimine les ménages d'une seule personne, qui sont stables par pure définition, on constate que leur taux d'équipement évoluant dans leur composition (76 %) est un peu plus faible que celui des ménages stables d'au moins 2 personnes (81 %).

Parmi les arrivées de nouveaux membres, le tableau 15 montre que c'est naturellement l'arrivée de plusieurs personnes qui pousse le plus à une hausse de motorisation ; l'arrivée d'une personne de 30 à 60 ans a le même effet ; par

(1) En particulier, le nombre d'actifs n'ayant pas été codé en 1973, on n'a pas pu considérer son évolution pour les deux premiers appariements.

Tableau 14

EVOLUTION DE LA MOTORISATION LORS DE CHANGEMENTS
DANS LA COMPOSITION DU MENAGE

En moyenne, par an, sur la période 1977 - 1982

	Accroissement de motorisation		Changement de voiture		Baisse de motorisation		Répartition des situations dans l'ensemble des ménages %
	En % des ménages	Indice (1)	En % des ménages motorisés	Indice (1)	En % des ménages motorisés	Indice (1)	
Départ sans arrivée (2)	4.8	0.78	16.4	0.87	12.0 (3)	1.90	8.1
Arrivée sans départ	15.8 (4)	2.56 (4)	20.8	1.10	5.6	0.88	7.1
Changement de conjoint	8.7	1.41	16.6	0.88	5.5	0.86	3.3
Autres changements	7.2	1.17	28.1	1.49	7.4	1.17	3.2
Ménages stables	5.3	0.86	18.6	0.99	5.7	0.90	78.3
Ensemble	6.2	1.00	18.9	1.00	6.3	1.00	100.0

(1) Il s'agit du rapport de pourcentage de la colonne précédente au même ratio calculé sur l'ensemble des ménages. On peut interpréter la valeur Iij de cet indice pour la catégorie i et l'évolution j dans l'équipement automobile en disant qu'appartenir à la catégorie i multiplie par Iij la fréquence de l'évolution de motorisation.

(2) Par exemple, naissance d'un enfant, arrivée d'une personne âgée, d'un jeune ...

(3) En dehors des voitures emportées par les jeunes qui quittent le ménage de leurs parents

(4) En dehors des voitures apportées par des jeunes

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre - novembre 1977 à 1982

Guide de lecture :

Chaque année, en moyenne par an, sur la période 1977 - 1982, le changement de conjoint s'est accompagné d'un développement de la motorisation pour 8.7 % des ménages concernés et d'un changement de voiture pour 16.6 % de ceux d'entre eux qui étaient motorisés. Mais seulement 3.3 % des ménages français ont changé de conjoints en moyenne chaque année.

Tableau 15

EVOLUTION DE LA MOTORISATION LORS DE L'ARRIVEE
D'UN NOUVEAU MEMBRE DANS LE MENAGE

- En moyenne, par an, sur la période 1977 - 1982 -

	Accroissement de motorisation			Changement de voiture		Baisse de motorisation	
	% des ménages		Indice (1)	% des ménages	Indice(1)	% des ménages motorisés	Indice (1)
	Achats	Apports					
Naissance :	10		1.6	21	1.1	4	0.7
- Premier enfant	9		1.4	18	0.9	3	0.5
- Second enfant	9		1.4	25	1.3	5	0.8
- Troisième enfant	14		2.1	18	1.0	2	0.4
- Enfant de rang supérieur	(15)		(2.3)	(21)	(1.1)	(12)	(1.9)
Arrivée :							
- d'un enfant (hors naissance)	8.9	-	1.4	24	1.3	11	1.7
- d'un jeune	12.0	6	2.8	28	1.5	5	0.7
- d'une personne d'âge mur	12.0	5	2.6	15	0.8	8	1.2
- d'une personne âgée	6.0	-	1.0	18	0.9	5	0.8
- de plusieurs personnes	13.0	9	3.4	26	1.4	8	1.3

(1) Il s'agit du rapport de pourcentage de la colonne précédente au même ratio calculé sur l'ensemble des ménages. On peut interpréter la valeur Iij de cet indice pour la catégorie i et l'évolution j dans l'équipement automobile en disant qu'appartenir à la catégorie i multiplie par Iij la fréquence de l'évolution de motorisation j (voir chapitre I § 5 de la première partie).

Source : INSEE - Enquête de conjoncture auprès des ménages d'octobre-novembre 1977 à 1982.

contre, comme on pouvait s'y attendre, l'entrée d'une personne âgée ou d'un enfant (en dehors des naissances) a un impact moindre, mais quand même non négligeable. Les naissances poussent d'autant plus à acquérir une voiture supplémentaire que le rang de l'enfant est élevé, surtout à partir du troisième.

C'est l'arrivée d'une personne âgée, d'un jeune ou d'un enfant qui poussent le plus à changer de voiture. Parmi les naissances, il semble que ce soit surtout celle d'un second enfant qui ait un impact sur l'acquisition. Quant à la démotorisation, elle est naturellement faible lors de l'entrée d'un nouveau membre dans le ménage. On doit toutefois noter deux exceptions à cette règle : celle de l'arrivée d'un enfant ou d'une naissance dans une famille nombreuse. On rapprochera ce résultat de la baisse du taux de motorisation observé de manière statique au niveau des familles nombreuses (voir tableaux 12 et 13). Il semble donc que, dans certains cas, l'apparition d'une charge de famille supplémentaire pousse les familles nombreuses à abandonner une voiture.

Etant donné les informations figurant dans le questionnaire, on a pu distinguer parmi les accroissements de motorisation ceux qui proviennent d'une acquisition de ceux qui s'expliquent par l'apport d'un véhicule appartenant à un nouveau membre du ménage. Quand le nouvel arrivant est jeune ou d'âge mûr, ces apports représentent 30 à 40 % des accroissements de motorisation. Par contre, comme l'enquêteur ne connaît pas, lors de la seconde interview, les réponses du ménage à la première interview, on ne peut pas distinguer parmi les véhicules disparus entre les deux enquêtes ceux qui ont été détruits ou vendus de ceux qui ont été emportés par une personne qui a quitté le ménage. Au tableau 16, c'est l'ensemble des baisses de motorisation qui figurent, alors que dans tous les autres tableaux, on a éliminé les voitures emportées par les jeunes (cf. chapitre II, § 2-1 de la Première partie).

Comme on l'a vu au tableau 14, c'est sur la baisse du niveau d'équipement que le départ d'un membre du ménage a le plus d'impact. Le départ de plusieurs personnes, d'un jeune ou d'une personne d'âge mûr multiplie par 3 la fréquence de démotorisation. Quant au départ d'une personne âgée, probablement son décès, il n'a un impact important (forte démotorisation, peu d'acquisition) que quand elle appartenait à un ménage de 2 personnes.

Tableau 16

EVOLUTION DE LA MOTORISATION LORS DU DEPART
DE MEMBRES DU MENAGE

- En moyenne, par an, sur la période 1977 - 1982 -

Départ :	Accroissement de motorisation		Changement de voiture		Baisse de motorisation	
	% des ménages	Indice(1)	% des ménages motorisés	Indice(1)	% des ménages motorisés	Indice(1)
- d'un enfant	8	1.3	25	1.3	8	0.9
- d'un jeune	7	1.2	18	0.9	26	3.2
- d'une personne d'âge mûr	5	0.8	9	0.5	22	2.7
- d'une personne âgée						
. dans un ménage de 2 personnes	2	0.3	11	0.6	35	4.2
. d'un autre ménage	8	1.3	16	0.8	7	0.9
- de plusieurs personnes	3	0.5	26	1.4	26	3.1

(1) Il s'agit du rapport de pourcentage de la colonne précédente au même ratio calculé sur l'ensemble des ménages. On peut interpréter la valeur I_{ij} de cet indice pour la catégorie i et l'évolution j dans l'équipement automobile en disant qu'appartenir à la catégorie i multiplie par I_{ij} la fréquence de l'évolution de motorisation j (voir chapitre I § V de la première partie).

N.B. Contrairement aux autres tableaux d'évolution de la motorisation, les baisses d'équipement liées au départ d'un jeune ou de plusieurs membres du ménage sont inclus ici.

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre - novembre 1977 à 1982

En conclusion, on constate que 27 % des hausses de motorisation et 16 % des changements de voiture correspondent à l'arrivée d'un nouveau membre dans le ménage ; ces proportions tendent plutôt à s'accroître entre 1975 et 1982. Le départ d'un membre du ménage correspond à 22 % des diminutions du nombre de voitures du ménage ; cette proportion tend plutôt à diminuer sur cette période. Rappelons que nous avons exclu de ces chiffres le départ ou l'arrivée de jeunes ; en effet, on cherche ici les facteurs susceptibles de faire évoluer le parc automobile global, plutôt que les sources de transferts de véhicules entre ménages.

2-2 Le nombre d'actifs

Un accroissement du nombre d'actifs du ménage multiplie par 2.7 les chances de passer à un niveau de motorisation supérieur. Par contre, il ne pousse pratiquement pas à changer de voiture. 24 % des hausses du niveau de motorisation coïncident avec une augmentation du nombre d'actifs dans le ménage ; cette proportion tend plutôt à baisser au cours du temps (cf. tableau 17).

Une diminution du nombre d'actifs multiplie par 1.8 les chances de baisse du taux de motorisation. Le 1/5^è des abandons de voitures correspondent à ce facteur, mais cette proportion chute nettement entre 1975 et 1982.

On remarquera de plus que les phénomènes exposés ci-dessus sont plus marqués pour les transitions entre ménages sans actif et ménages avec actifs, que lors des transitions entre ménages avec un seul et avec plusieurs actifs. Ce contraste est plus accusé pour les baisses parallèles des nombres d'actifs et d'automobiles, que pour les hausses simultanées.

2-3 Le statut du chef de ménage

On vient de souligner l'impact sur la motorisation du passage de ménage avec actif (s) à ménage sans actif. Dans ce cadre, le cas le plus fréquent est le passage à la retraite du (ou des) membres actifs du ménage. Paradoxalement, on constate au tableau 18 que cette évolution n'augmente pas instantanément la probabilité de démotorisation. C'est au cours de la retraite que cette fréquence

Tableau 17

LE NOMBRE D'ACTIFS ET L'EVOLUTION DE LA MOTORISATION

En moyenne par an, sur la période 1977 - 1982

Nombre d'actifs du ménage ...	Accroissement de motorisation		Changement de voiture		Baisse de motorisation		Répartition des situations dans l'ensemble des ménages %
	En % des ménages	Indice (1)	En % des ménages motorisés	Indice (1)	En % des ménages motorisés	Indice (1)	
. en diminution	5.0	0.80	17.7	0.94	11.5	1.82	10.2
. stable	5.2	0.84	18.8	1.00	5.6	0.89	80.9
. en augmentation	16.7	2.70	20.5	1.09	5.9	0.94	8.9
Ensemble	6.2	1.00	18.9	1.00	6.3	1.00	100.0

(1) Il s'agit du rapport de pourcentage de la colonne précédente au même ratio calculé sur l'ensemble des ménages. On peut interpréter la valeur I_{ij} de cet indice pour la catégorie i et l'évolution j dans l'équipement automobile en disant qu'appartenir à la catégorie i multiplie par I_{ij} la fréquence de l'évolution de motorisation j .

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre - novembre 1977 à 1982

Guide de lecture :

Chaque année en moyenne, sur la période 1977 - 1982, 20,5 % des ménages déjà motorisés et dont le nombre d'actifs avait augmenté ont changé de voiture. Lorsque ce nombre a baissé, 18,8 % ont changé de voiture.

augmente un peu ; mais on a constaté, surtout entre 1974 et 1978, un accroissement de l'âge auquel les retraités se démotorisent. La fréquence des démotorisations est plus marquée pour les ménages dont le chef reste "inactif" (généralement femmes âgées n'ayant pas exercé d'activité professionnelle).

Puisque la démotorisation liée à une cessation d'activité des membres du ménage n'est pas liée à la retraite, le tableau 18 montre qu'elle est due au chômage et au passage du chef du statut "actif" au statut "inactif" (probablement départ du chef actif du ménage et remplacement en tant que chef de ménage par son conjoint inactif). Un chômage prolongé est aussi cause de baisse du niveau d'équipement. En moyenne sur la période 1978 - 1982, le chômage ne coïncide qu'avec 3 % des démotorisations, mais cette proportion tend à croître. On notera d'ailleurs que seulement 48 % des chômeurs de longue durée (chef chômeur aux deux enquêtes successives) disposent de l'automobile, alors que 84 % des ménages dont le chef garde son emploi sont motorisés.

Par ailleurs, on remarquera que les accroissements de motorisation sont un peu plus fréquents au cours de la vie active ou à la fin d'une période de chômage, mais surtout qu'ils sont très rares au cours de la retraite : leur probabilité est alors divisée par 3 et celle de changer de voiture divisée par 2, d'où l'âge moyen élevé des véhicules des personnes âgées noté au tableau 12. On remarquera enfin que les transitions entre activité et chômage poussent à changer de voiture pour s'adapter aux aléas de la crise.

Au terme de ce chapitre, il faut insister sur l'importance des déterminants démographiques en matière de comportement automobile. On a vu au §1 que la taille du ménage, le nombre d'actifs, l'âge et le sexe du chef de ménage structuraient fortement possession et usage. Ils permettent de mettre en évidence des groupes de population dont la motorisation est instable : jeunes, familles nombreuses, familles mono-parentales, chômeurs ... Or, les variables décrivant la composition du ménage ne définissent pas une structure rigide. La composition des ménages évolue et on a vu au chapitre II de la Première partie les problèmes méthodologiques que pose l'absence d'une définition diachronique du ménage. Le § 2 a montré que ces changements ont un grand impact sur la motorisation. On en retrouvera un exemple au chapitre III de cette seconde partie en analysant la motorisation au centre des grandes villes. Mais il faut d'abord présenter l'autre grande famille de facteurs déterminant le comportement automobile des ménages : ceux qui sont liés au revenu.

Tableau 18

EVOLUTION DE LA MOTORISATION ET DU STATUT DU CHEF DE MENAGE

En moyenne par an sur la période 1977 - 1982

Statut du chef de ménage lors de l'enquête en début de période en fin de période		Accroissement de motorisation		Changement de voiture		Baisse de motorisation		Répartition des situations dans l'ensemble des ménages %
		En % des ménages	Indice (1)	En % des ménages motorisés	Indice (1)	En % des ménages motorisés	Indice(1)	
Actif	Actif	7.9	1.28	20.4	1.08	5.8	0.92	63.1
Actif	Chômeur	6.7	1.08	29.8	1.58	12.9	2.04	0.9
Chômeur	Actif	7.7	1.24	34.1	1.81	5.7	0.90	0.7
(Chômeur)	(Chômeur)	(9.8)	N.S.	(19.3)	N.S.	N.S.	N.S.	(0.6)
Actif	Retraité	5.6	0.91	18.6	0.99	6.3	1.00	2.4
Retraité	Retraité	2.0	0.32	10.4	0.55	7.1	1.12	24,8
Inactif	Inactif	4.5	0.73	18,0	0.95	9.6	1.52	3.6
Autres ménages dont :		5.5	0.90	14.7	0.78	14.7	2.33	3.9
Actif	Inactif					23.7	3.76	0.5
Ensemble des ménages		6.2	1.00	18,9	1.00	6.3	1.00	100.0
<p>(1) Il s'agit du rapport de pourcentage de la colonne précédente au même ratio calculé sur l'ensemble des ménages. On peut interpréter la valeur I_{ij} de cet indice pour la catégorie i et l'évolution j dans l'équipement automobile en disant qu'appartenir à la catégorie i multiplie par I_{ij} la fréquence de l'évolution de motorisation j.</p>								

- 71 -

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre et novembre 1977 à 1982

Guide de lecture :

Passer d'actif à retraité, être retraité ou inactif, sont autant de facteurs qui entraînent un développement de motorisation inférieur à la moyenne : de fait, la retraite fige la motorisation.

Chapitre II

LE REVENU ET LES VARIABLES QUI LUI SONT LIEES

Chapitre II

LE REVENU ET LES VARIABLES QUI LUI SONT LIEES

On vient de montrer que les critères démographiques avaient une grande importance en matière de comportement automobile. Cependant, on considère généralement que le revenu est la principale variable explicative, au moins en ce qui concerne la possession. On n'a pas pu considérer simultanément revenu et facteurs démographiques en utilisant par exemple le revenu par unité de consommation comme indicateur de niveau de vie ; en effet, le revenu du ménage est codé en classes dans les enquêtes IACM, ce qui ne permet pas d'estimer le revenu par unité de consommation ou par personne avec une précision suffisante. C'est d'abord d'un point de vue micro-économique que l'on va considérer son influence ainsi que celle de la situation financière du ménage.

La variable "revenu" a deux composantes. Considérée d'un point de vue statique, elle permet de classer les ménages à un instant donné (par exemple en quartiles de la distribution des revenus). Considérée en dynamique, c'est un facteur explicatif de l'évolution de l'équipement et de l'usage pour les divers groupes de population. Les ajustements économétriques dérivés du modèle de Cramer permettent d'analyser simultanément ces deux aspects.

On cherchera ensuite à les isoler en étudiant les comportements pour chaque quartile de la distribution des revenus. On les analysera d'abord en série temporelle sur la période 1972 - 1982, puis on les mettra en perspective en utilisant des enquêtes concernant les dépenses liées à l'automobile et permettant de remonter vers la fin des années 50.

On considérera enfin les critères liés au revenu : d'abord le niveau de motorisation, qui permet de mettre en lumière une intéressante différenciation des comportements d'usage, puis enfin la CSP du chef de ménage.

1 - ANALYSE DE LA MOTORISATION A PARTIR DES EVOLUTIONS INDIVIDUELLES

1-1 Le revenu

Comme on l'a précisé au chapitre II, § 4 de la première partie, le revenu est relevé dans l'enquête en 9 classes dont la nomenclature n'a varié qu'en 1977 au cours de la décennie étudiée. Pour tous les appariements, sauf 1976-1977 (changement de nomenclature), on ne peut donc apprécier l'évolution du revenu au niveau individuel que par un changement de classe ; on ne connaît donc que les variations importantes du revenu nominal.

Le tableau 19 montre le grand impact d'une forte hausse de revenu nominal sur l'accroissement des niveaux de motorisation, ainsi que celui d'une baisse de revenu nominal sur la démotorisation. Contrairement à ce que l'on aurait pu attendre, ces phénomènes sont observés quel que soit le niveau de revenu initial. Par contre, c'est seulement pour les bas revenus qu'une diminution, ou même une stagnation des ressources, bloquent les accroissements d'équipements : elles réduisent leurs fréquences respectivement de moitié et du tiers. C'est ce phénomène, composé avec la distribution des évolutions de revenu variable en fonction du niveau des ressources (1), qui explique la décroissance de l'élasticité-revenu du taux de motorisation en fonction du niveau de revenu, que l'on signalera plus loin.

On notera aussi au tableau 19 que les changements de voitures sont plus fréquents chez les riches que chez les pauvres. Pour les plus aisés, l'évolution des ressources n'influe pas sur le renouvellement de leurs véhicules ; pour les plus démunis, au contraire, elle a un impact sensible : une baisse de revenu diminue du quart la fréquence des changements de voitures, alors qu'une forte augmentation multiplie cette fréquence par 1.2.

1-2 La situation financière

L'évolution de la situation financière au cours des six derniers mois déclarée à l'enquête finale (voir tableau 20), a un impact très net sur la démotorisation. Par contre, on n'observe au tableau 21 aucun effet sur ce point de la situation financière anticipée déclarée à l'enquête initiale.

(1) *La probabilité d'une baisse de ressources est évidemment faible quand le niveau des ressources est déjà bas. Réciproquement, on notera la très faible fréquence des fortes hausses de ressources pour les ménages à hauts revenus ; les faibles effectifs correspondants rendent fragiles les chiffres relatifs à cette catégorie.*

Tableau 19

MOTORISATION ET EVOLUTION DU REVENU

En moyenne par an sur la période 1977 - 1982

Revenu nominal déclaré à l'enquête (2)	Accroissement de motorisation		Changement de voiture		Baisse de motorisation		Répartition des situations dans l'ensemble des ménages %
	En % des ménages	Indice(1)	En % des ménages motorisés	Indice(1)	En % des ménages motorisés	Indice(1)	
- Décroissant :							
. Bas revenus	3.3	0.54	14.3	0.76	8.8	1.40	5.2
. Hauts revenus	6.5	1.05	20.8	1.10	11.5	1.83	8.2
- Stable :							
. Bas revenus	4.0	0.65	16.8	0.89	4.3	0.68	28.0
. Hauts revenus	6.7	1.08	21.3	1.13	6.2	0.99	23.7
- Croissant d'une seule tranche :							
. Bas revenus	5.2	0.84	16.9	0.90	5.7	0.91	19.4
. Hauts revenus	10.4	1.68	20.3	1.07	5.4	0.85	9.3
- Fortement croissant, de plus d'une tranche :							
. Bas revenus	12.4	2.01	22.6	1.19	5.6	0.88	5.4
. (Hauts revenus)	(16.1)	(2.61)	(16.2)	(0.86)	(8.5)	(1.34)	(0.8)
Ensemble	6.2	1.00	18.9	1.00	6.3	1.00	100.0

(1) Il s'agit du rapport de pourcentage de la colonne précédente au même ratio calculé sur l'ensemble des ménages. On peut interpréter la valeur I_{ij} de cet indice pour la catégorie i et l'évolution j dans l'équipement automobile en disant qu'appartenir à la catégorie i multiplie par I_{ij} la fréquence de l'évolution de motorisation j .

(2) Les tranches de revenus utilisées dans les enquêtes de conjoncture de l'INSEE sont les suivantes :

Bas revenus		Hauts revenus	
1. - de 5 000 F		6. 50 à 80 000 F	
2. 5 à 10 000 F		7. 80 à 120 000 F	
3. 10 à 20 000 F		8. 120 à 240 000 F	
4. 20 à 30 000 F		9. + de 240 000 F	
5. 30 à 50 000 F		10. Ne sait pas	

Il s'agit bien entendu de francs courants. Précisons qu'en général les Français déclarent des revenus assez nettement sous estimés

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages octobre - novembre 1977 à 1982.

Guide de lecture :

Lorsque les ménages disposant de bas revenus enregistrent des augmentations de recettes très sensibles, 12.4 % d'entre eux accroissent leur motorisation et 22.6 % changent de voiture.

Tableau 20

MOTORISATION ET PERCEPTION DE LA SITUATION FINANCIERE PASSEE

En moyenne par an sur la période 1977-1982

Réponse à la question posée à l'enquête finale : Depuis 6 mois votre situation financière s'est :	Accroissement de motorisation		Changement de voiture		Baisse de motorisation		Répartition des situations dans l'ensemble des ménages %
	En % des ménages	Indice(1)	En % des ménages	Indice(1)	En % des ménages	Indice(1)	
- Nettement améliorée	12.3 %	1.99	24.1	1.28	1.9	0.31	1.6
- Un peu améliorée	7.9 %	1.27	22.1	1.17	5.5	0.87	12.1
- Est restée stationnaire	5.3 %	0.86	17.9	0.95	6.1	0.96	63.2
- Un peu dégradée	7.3 %	1.18	18.5	0.98	7.0	1.10	17.7
- Nettement dégradée	7.4 %	1.19	21.5	1.14	10.1	1.59	5.4
Ensemble	6.2 %	1.00	18.9	1.00	6.3	1.00	100.0

(1) Il s'agit du rapport de pourcentage de la colonne précédente au même ratio calculé sur l'ensemble des ménages. On peut interpréter la valeur I_{ij} de cet indice pour la catégorie i et l'évolution j dans l'équipement automobile en disant qu'appartenir à la catégorie i multiplie par I_{ij} la fréquence de l'évolution de motorisation j .

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre-novembre 1977 à 1982.

Guide de lecture :

Lorsque les ménages répondent "oui ma situation s'est nettement dégradée", on constate une baisse de motorisation très supérieure à la moyenne annuelle : 10,1 contre 6,3. Toutefois les ménages qui font une telle réponse représentent 5,4 % de l'ensemble des ménages.

Tableau 21

MOTORISATION ET PERCEPTION DE LA SITUATION FINANCIERE ANTICIPEE

En moyenne par an sur la période 1977-1982

Réponse à la question posée à l'enquête initiale : Croyez-vous que dans les mois qui viennent, votre situation financière va :	Accroissement de motorisation		Changement de voiture		Baisse de motorisation		Répartition des situations dans l'ensemble des ménages %
	En % des ménages	Indice (1)	En % des ménages motorisés	Indice (1)	En % des ménages motorisés	Indice (1)	
- (S'améliorer nettement)	(12.6)	(2.04)	(28.5)	(1.51)	(5.7)	(0.90)	(1.9)
- S'améliorer un peu	8.9	1.44	22.4	1.19	6.6	1.05	17.3
- Rester stationnaire	5.4	0.87	17.9	0.95	6.3	1.00	64.5
- Se dégrader un peu	5.9	0.95	17.2	0.91	6.4	1.02	13.8
- (Se dégrader nettement)	(5.0)	(0.81)	(19.0)	(1.01)	(5.9)	(0.94)	(2.5)
Ensemble	6.2	1.00	18.9	1.00	6.3	1.00	100.0

(1) Il s'agit du rapport de pourcentage de la colonne précédente au même ratio calculé sur l'ensemble des ménages. On peut interpréter la valeur I_{ij} de cet indice pour la catégorie i et l'évolution j dans l'équipement automobile en disant qu'appartenir à la catégorie i multiplie par I_{ij} la fréquence de l'évolution de motorisation j .

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre-novembre 1977 à 1982.

Guide de lecture :

En laissant de côté les situations extrêmes qui semblent peu significatives, on constate que la coloration, optimiste ou pessimiste des anticipations n'a pas vraiment d'effet sur la baisse de motorisation dans tous les cas autour de 6,3 %. Cette neutralité est moins nette pour l'accroissement de motorisation ou le changement de voiture.

En revanche, pour les acquisitions (changement de voiture ou hausse de motorisation), les anticipations ont un effet plus important que les impressions sur le passé récent. Une nette amélioration attendue de la situation financière multiplie par 2 la fréquence de l'augmentation du nombre de voitures dont dispose le ménage et par 1.5 les chances de changement de voiture. Une nette dégradation financière au cours des six derniers mois multiplie par 1.6 la fréquence des abandons de voitures, alors qu'une nette amélioration divise leur fréquence par trois. Ce dernier cas est le seul résultat "en creux" (indices très inférieurs à 1) observé aux tableaux 20 et 21 sur la situation financière ; les résultats de ce type étaient plus nombreux en fonction des changements dans la composition du ménage (voir tableaux 14 à 18).

En moyenne, sur la période 1978 - 1982, seulement 4 % des accroissements de motorisation coïncident avec une "nette amélioration" de la situation financière anticipée, contre 24 % pour une faible amélioration (déclaration beaucoup plus fréquente) et 13 % pour une forte augmentation du revenu. Il semble que l'influence du revenu sur les hausses de niveau d'équipement ait tendance à s'affirmer au cours de la période 1973 - 1982.

L'amélioration de la situation financière anticipée correspond environ au quart des changements de voitures ; et ce facteur tend à s'affaiblir au cours de la décennie étudiée.

9 % des baisses du nombre de voitures à la disposition du ménage coïncident avec une "nette dégradation" de la situation financière au cours des six derniers mois contre 19 % pour une faible dégradation (réponse plus fréquente) et 23 % avec une baisse du revenu nominal. L'impact de ces facteurs sur la démotorisation tend plutôt à se renforcer au cours de la décennie étudiée.

Comme on pouvait s'y attendre, on vient donc de constater que des évolutions importantes du revenu ont à court terme un impact sur le taux de motorisation du ménage. On va confirmer ce résultat d'ordre micro-économique à l'aide de modèles macro-économiques qui permettront de mieux le quantifier.

2 - LE REVENU EN NIVEAU ET EN EVOLUTION

On va tout d'abord considérer des ajustements économétriques dérivés du modèle de Cramer, qui considère simultanément ces deux aspects. Puis, on étudiera les comportements par quartiles de la distribution des revenus. Pour ce faire, on examinera d'abord en statique comparative les résultats d'enquêtes Transports et Budgets de Familles à quatre époques comprises entre la fin des années 50 et la fin des années 70. On y trouvera non seulement des informations sur la possession et l'usage, mais aussi sur les dépenses liées à l'automobile, que l'enquête IACM ne permet pas d'appréhender. On considérera enfin les comportements sur la période 1972 - 1982 avec les méthodes exposées au chapitre II de la première partie.

2-1 Le modèle de Cramer et ses prolongements

On a repris ici pour la décennie 1972 - 1982 les travaux que l'INSEE a menés sur la période 1960 - 1976 (1) afin de voir si la crise a entraîné une rupture dans le comportement de possession d'automobile. Pour faciliter les comparaisons, on a suivi au plus près la méthode de l'INSEE, tout en explorant quelques voies nouvelles.

Ce modèle suppose que le taux d'équipement (proportion de ménages équipés) en un bien durable dépend d'un "seuil de revenu psychologique" qui suit une loi log-normale. On ajuste les paramètres de cette loi sur l'ensemble des points déterminés par les tranches de revenu pour les 11 années considérées. Dans les équations, on notera :

- U_e le fractile d'une loi normale centrée réduite pour le taux d'équipement e (respectivement U_m pour le taux de multi-équipement m) ;
- $r = \log_{\text{nep}}(R)$ avec R revenu réel (revenu de l'enquête déflaté par l'indice des prix de la consommation des ménages, base 100 en 1970) ;
- t le temps (date de l'enquête -1972) ;
- p le logarithme népérien du prix relatif des voitures neuves.

(1) Se reporter à M. GLAUDE et M. MOUTARDIER "Projection de la demande d'automobiles pour 1980 et 1985" - Les Collections de l'INSEE - série M, n° 64 ; notamment la seconde partie.

L'agrégation en quartiles des nomenclatures de revenus améliore la qualité des résultats par rapport à la solution consistant à prendre l'ensemble de la nomenclature des tranches de revenu. En effet, il y a peu de ménages dans les tranches extrêmes et les données sont dans ce cas sujettes à des fluctuations d'échantillonnage importantes. Par contre l'utilisation du calcul des séries sur les quartiles n'apporte pas d'amélioration par rapport à la solution consistant à retenir les estimations indépendantes fournies par les enquêtes successives. C'est donc sur les estimations indépendantes des moyennes par quartiles que nous avons travaillé, soit sur 4 points pour chacune des 11 années, soit 44 points au total.

Pour le taux d'équipement, les meilleurs ajustements sont :

$$U_e = -3.04 + 2.70r + 0.016rt \quad R^2 = 0.978$$

(0.09) (0.07) (0.004)

et

$$U_e = -3.13 + 2.77r + 0.021t \quad R^2 = 0.978$$

(0.09) (0.07) (0.006)

à comparer avec les ajustements obtenus par l'INSEE sur la période 1960 - 1975 :

$$U_e = -11.2 + 2.81r + 0.025t \quad R^2 = 0.973$$

(0.2) (0.06) (0.002)

et

$$U_e = -9.8 + 2.42r - 0.19t + 0.055rt - 1.3p \quad R^2 = 0.988$$

(0.3) (0.08) (0.03) (0.009) (0.3)

Il apparait donc que l'effet du revenu et l'effet de diffusion (coefficient de t) ne sont pas significativement différents avant et pendant la période de crise. Par contre, pour la période récente, on n'a pas pu mettre en évidence d'effet significatif du prix des voitures neuves, alors que l'introduction de cette variable pour la série 1960-1975 rendait bien compte de la rupture intervenue en 1968 lors du renversement de la tendance à la baisse du prix relatif des voitures neuves. L'effet du prix des voitures sur le marché de l'occasion, du prix de l'ensemble des acquisitions (indice pondéré du neuf et de l'occasion), ou même du prix des carburants ou de l'ensemble des frais d'utilisation des véhicules ne sont pas plus significatifs. Comme sur la période 1960-1975 avant

d'introduire le prix des voitures neuves, on obtient les résidus les plus forts au milieu de la période étudiée. On n'a cependant pas trouvé de fonction du temps rendant compte de ce phénomène et satisfaisante pour une utilisation en projection (1).

Pour la multi-motorisation, nos meilleurs ajustements sur la période 1972-1982 sont :

$$U_m = -4.31 + 2.22r + 0.041t \quad R^2 = 0.988$$

(0.05) (0.04) (0.003)

et

$$U_m = -4.09 + 2.06r + 0.033rt - 0.7p \quad R^2 = 0.989$$

(0.06) (0.04) (0.003) (0.8)

à comparer avec les ajustements effectués par l'INSEE sur la période 1970 - 1976 (2) :

$$U_m = -10.0 + 2.00r + 0.025t \quad R^2 = 0.824$$

(0.6) (0.12) (0.02)

$$U_m = -10.3 + 2.00r + 0.04t - 2.1p \quad R^2 = 0.825$$

(0.9) (0.12) (0.03) (3.7)

Pour le multi-équipement comme pour les taux d'équipement, les résultats sont comparables avant et pendant la crise. Tout au plus, peut-on noter un léger renforcement des effets du revenu et de la diffusion. Quant à l'effet du prix relatif des voitures neuves, il semble s'atténuer, mais son estimation est de meilleure qualité.

Pour rapprocher les résultats dérivés du modèle de Cramer des coefficients du premier modèle présenté au chapitre II § 5 de la première partie, il faut calculer l'élasticité des taux d'équipement au revenu ou au prix à partir des types d'équation figurant ci-dessus.

(1) M. GLAUDE signale dans l'ouvrage cité plus haut les inconvénients d'un terme en t^2 , qui prend vite une importance exagérée en projection.

(2) Avant 1970, la multi-motorisation était trop peu répandue pour que les enquêtes puissent fournir des résultats très fiables à ce sujet.

Or, si on note t le taux d'équipement, c le coefficient de la variable par rapport à laquelle on mesure l'élasticité de t (prix ou revenu) et e cette élasticité, on a :

$$e = k c f(t)$$

avec k constante de l'ordre de 0.245, et f fonction de t de la forme :

$$f(t) = \exp(-U_t^2)/t$$

Cette fonction, définie sur l'intervalle $(0,1)$ est nulle à ces deux bornes et connaît un seul extrémum sur cet intervalle : il s'agit d'un maximum de l'ordre de 2.54 pour une valeur de t voisine de 0.27. On constate donc que l'élasticité est variable en fonction de taux d'équipement t et que son maximum est atteint pour une valeur de t qui correspond à peu près à son niveau pour les ménages du premier quartile. Les résultats qui suivent montreront pourquoi les ajustements obtenus à partir du modèle de Cramer sont de bonne qualité.

2-2 Analyse des séries 1972-1982

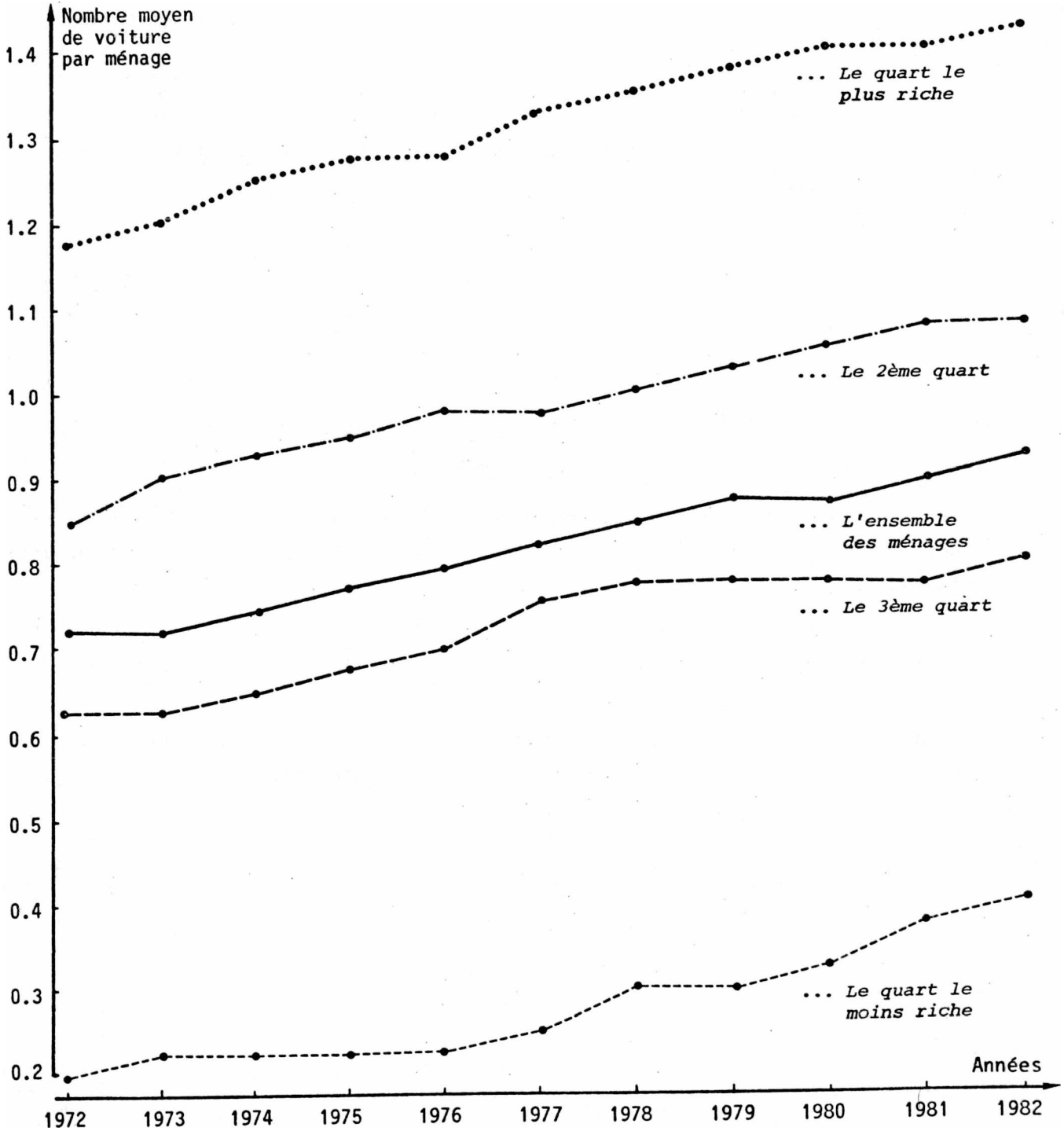
Le graphique 1 montre l'évolution du taux de motorisation pour chacun des quatre quartiles de la distribution des ménages selon leur niveau de revenu. Les ajustements effectués sur ces données en logarithmes (cf. premier modèle au chapitre II § 5 de la première partie), montrent que l'élasticité-revenu du taux de motorisation décroît en fonction du niveau de revenu. Elle est très forte (nettement supérieure à 2) pour le premier quartile, tombe à 1.3 pour le second et vers 0.8 pour les deux quartiles supérieurs. Quant à l'élasticité au prix des voitures neuves, c'est seulement pour le premier quartile qu'elle est significative (de l'ordre de - 1.3). Comme on rencontre les sensibilités les plus fortes dans le premier quartile, on comprend donc bien pourquoi le modèle de Cramer s'ajuste bien aux données sur l'équipement en automobile.

On constate aussi au graphique 1 que le taux de croissance de la motorisation est d'autant plus fort que le niveau de revenu est bas ; pour le premier quartile, on constate même une accélération au cours de la seconde moitié de la décennie étudiée ; il n'en demeure pas moins qu'en 1982, 65 % des ménages du premier quartile n'ont toujours pas accès à l'automobile. Quant au multi-équipement, on ne s'étonnera pas qu'il explique 83 % de la croissance du parc du quartile supérieur, contre 60 % pour le troisième, 38 % pour le second et seulement 12 % pour le premier.

Graphique 1

EVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION
SELON LE REVENU DES MENAGES

Dans l'ensemble des ménages, rangés par revenu décroissant



Le graphique 2 montre que l'usage de l'automobile est aussi très inégalement réparti en fonction du niveau des ressources du ménage : les voitures dont dispose le quart le plus aisé de la population roulent 1.8 fois plus que celles qui appartiennent au quart le plus pauvre. La sensibilité au coût d'utilisation des véhicules (notamment au prix des carburants) n'est significative que pour les ménages les plus riches : elle est plus forte dans le troisième quartile que dans le quatrième.

Nous allons maintenant mettre ces résultats en perspective en utilisant des enquêtes fournissant aussi des informations sur les dépenses liées à l'automobile. Deux de ces enquêtes sont antérieures à la décennie 1972 - 1982 principalement étudiée dans ce rapport.

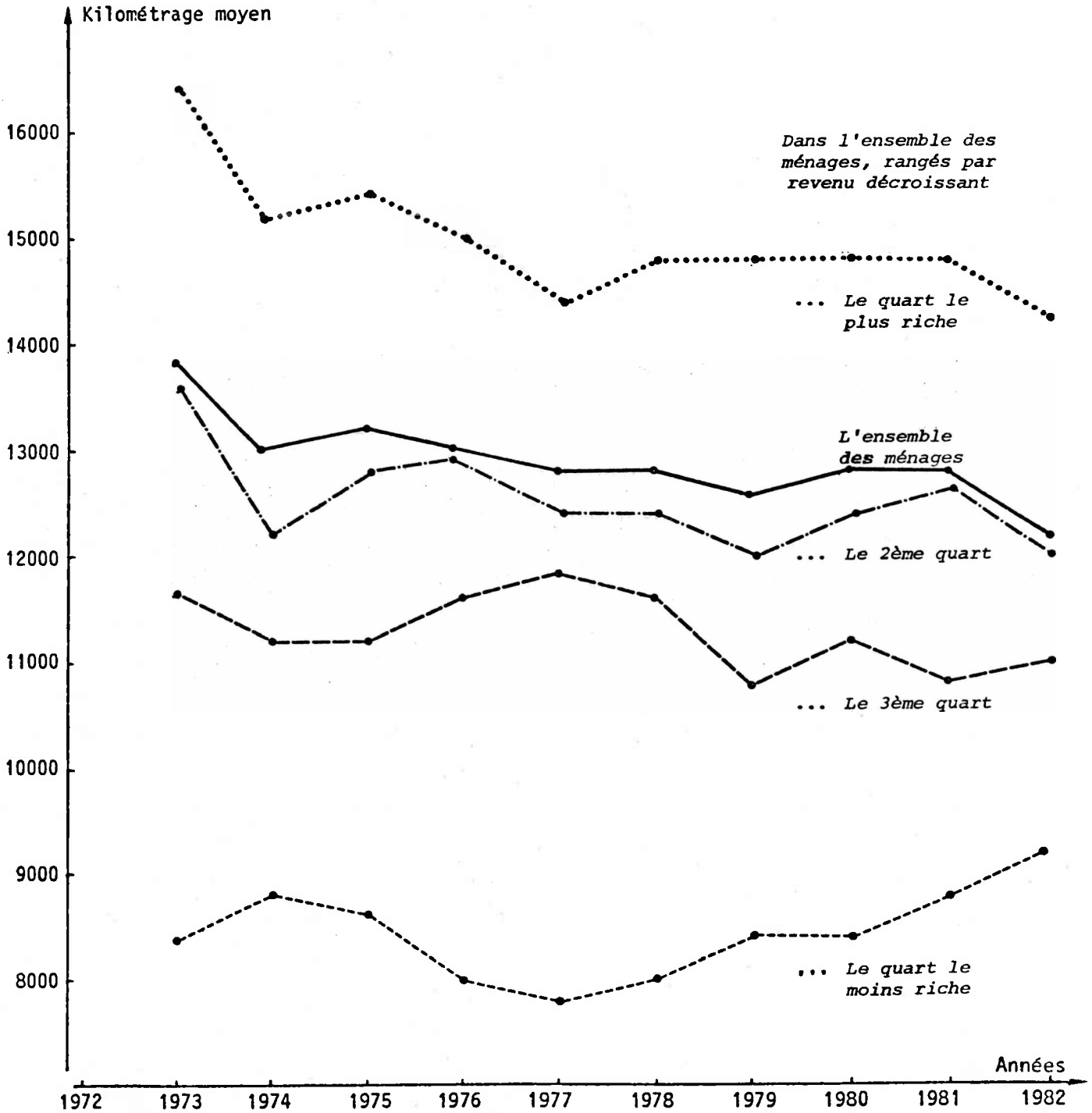
2-3 Mise en perspective des résultats sur une période plus longue (fin des années 50 - fin des années 70)

Il ne s'agit plus ici d'une analyse diachronique sur séries temporelles, mais plutôt d'une étude en statique comparative à partir d'enquêtes détaillées portant sur quatre périodes caractéristiques :

- la fin des années 50, quand encore moins de 30 % des ménages sont motorisés ; les sources sont l'enquête "budgets de famille" de 1956 et l'enquête "carte grise" de 1959 réalisées au CREDOC (1) ;
- le milieu des années 60, période d'essor de la motorisation, juste avant le retournement de tendance du prix des voitures neuves (sources : enquêtes Transports 1966-1967) ;
- le premier choc pétrolier (sources : enquêtes Transports 1973-1974) ;
- la fin des années 70, juste avant le second choc pétrolier (sources : enquête INSEE sur les Budgets de familles 1978-1979).

(1) L'unité statistique de l'enquête "carte grise" étant la voiture et non le ménage, on a dû utiliser l'enquête "budgets de familles" pour déterminer les taux de motorisation par niveau de revenu. On a ensuite multiplié les dépenses et kilométrages moyens par voiture, plus détaillés dans l'enquête "carte grise", par les taux de motorisation de l'enquête "budgets de familles".

Graphique 2
EVOLUTION DU KILOMETRAGE MOYEN PAR VOITURE
SELON LE REVENU DES MENAGES



Comme on le voit, les sources utilisées sont assez disparates et peuvent présenter une certaine hétérogénéité avec les enquêtes IACM, notamment au niveau de l'estimation des kilométrages (1).

Le graphique 3 montre, sur toute l'étendue des distributions de revenu et plus seulement par quartile, l'évolution des taux de motorisation sur deux décennies. On y trouve un bel exemple de diffusion d'un bien durable à partir du haut de l'échelle sociale. La saturation est atténuée par le relais pris par la multi-motorisation.

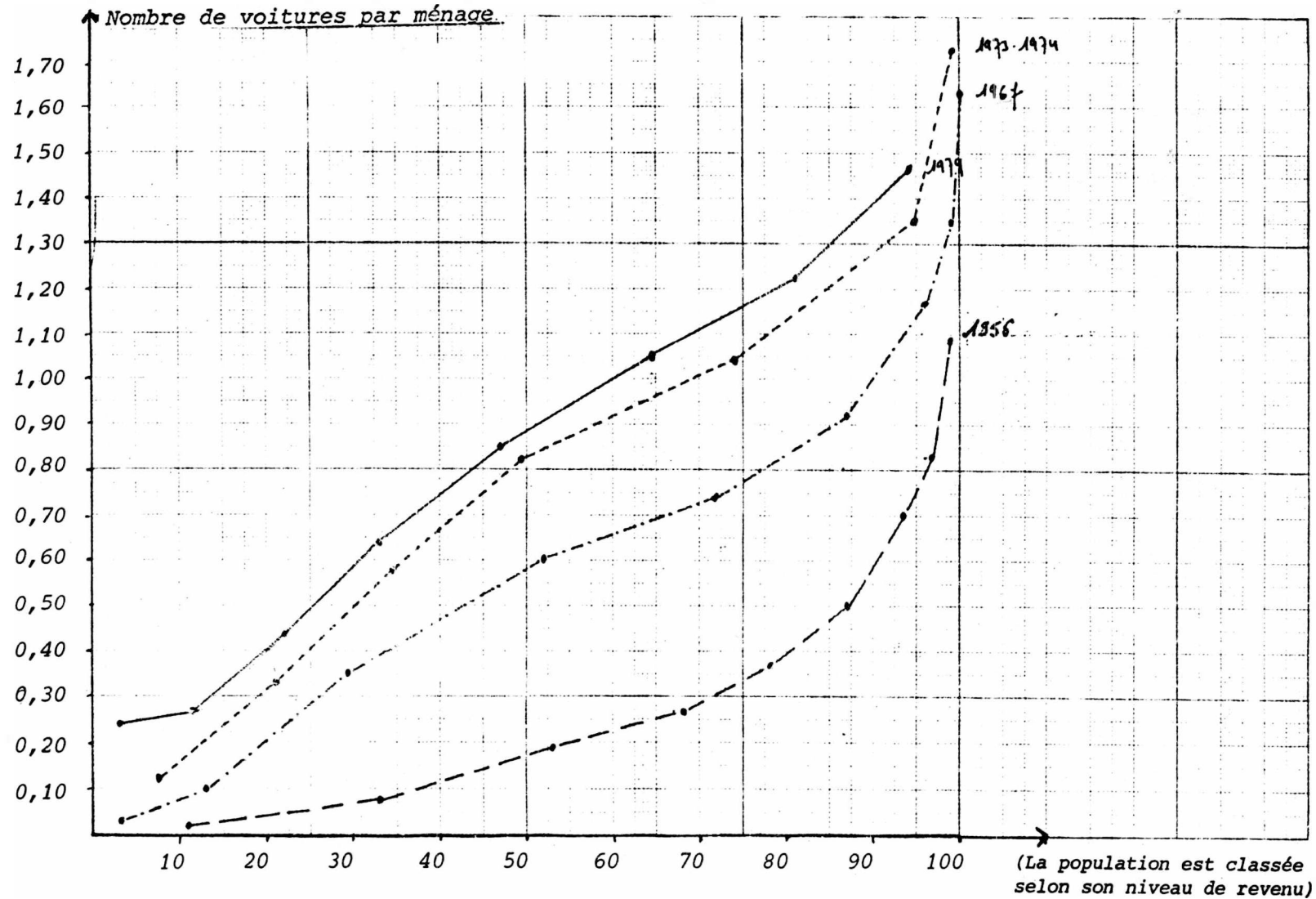
Au graphique 4, on trouve un indicateur d'usage. Contrairement au choix que nous avons fait dans tout le reste de ce rapport en faveur du kilométrage moyen par voiture, donnant une idée de l'usage à motorisation constante, on a préféré pour cette analyse sur longue période un indicateur rendant compte de l'usage personnel de l'automobile : le kilométrage moyen par personne, cet indicateur prend en compte les effets du kilométrage moyen par voiture, du taux de motorisation et de la taille du ménage.

A la fin des années 50, vu le niveau très bas de la motorisation des ménages modestes (3 voitures pour 100 ménages dans le premier quartile), leur usage de l'automobile est très faible. Sur la période fin des années 1950-1967, le taux de croissance du kilométrage ne peut donc être que décroissant en fonction du niveau de revenu. Entre 1967 et 1973-1974, c'est pour les quartiles médians que l'on observe la plus forte progression de l'usage de l'automobile. Mais le phénomène le plus intéressant est observé depuis la crise. C'est pour le premier quartile que l'on remarque la plus forte croissance de la mobilité, alors que l'on observe une stagnation pour le quartile supérieur (1). Ce résultat est dû à la fois à l'évolution des taux de motorisation mise en évidence au graphique 3 et à celle du kilométrage moyen par voiture ; ce dernier augmente pour les automobiles des ménages appartenant aux trois premiers quartiles, mais diminue pour celles du quartile supérieur, passant même à un niveau inférieur à celui atteint au troisième quartile. On peut rapprocher ce résultat de celui mis en évidence

(1) Pour 1979, faute d'avoir eu accès au questionnaire automobile de l'enquête "budgets de familles", on a estimé le kilométrage proportionnellement aux dépenses de carburant. Or, d'après l'enquête Transports 1973-1974, la dépense de carburant par kilomètre est plus forte de 17 % pour le dernier quartile que pour le premier. La prise en compte de ce biais, qui a peut-être diminué depuis (conduite économe, seconde voiture de faible cylindrée ...), aurait renforcé nos résultats.

Graphique 3

EVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION EN FONCTION DU REVENU



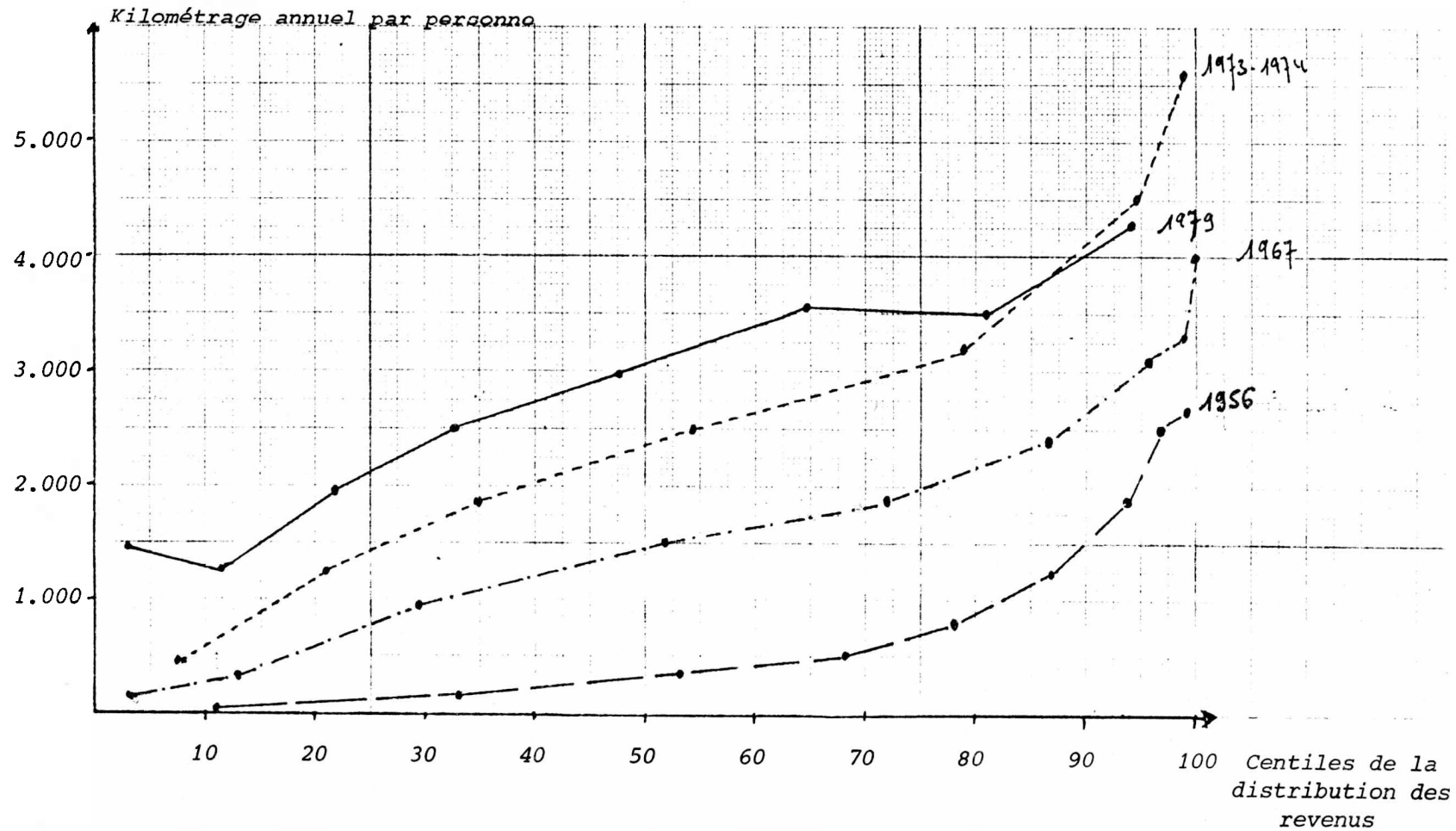
Source : INSEE - Enquête de conjoncture auprès des ménages.

Guide de lecture :

Ce graphique met en évidence l'effet du revenu et de la diffusion sur le taux de motorisation des ménages. Ainsi pour un même niveau de revenu on apprécie le degré de diffusion : pour le quart de la population la moins riche le nombre moyen de voiture par ménage est de 0,50 en 1979 et de 0,5 soit dix fois moins en 1956. Pour chacune des années on mesure l'impact de l'effet revenu : passer dans les 10 % les plus riches fait passer le taux de motorisation de 0,85 à 1,10 en 1959 et de 1,35 à 1,70 en 1973-1974.

Graphique 4

EVOLUTION DU KILOMETRAGE* ANNUEL PAR NIVEAU DE REVENU



* Ce kilométrage ne comprend pas les usages professionnels.

Guide de lecture :

La diffusion de l'automobile s'est accompagnée d'un développement de son usage : quel que soit son niveau de revenu, une personne roule toujours plus (sauf exception pour les hauts revenus en 1979) de 1956 à 1979.

par l'INSEE (1) à partir des enquêtes de conjoncture auprès des ménages de janvier ; d'après cette source, c'est le kilométrage des voitures appartenant aux ménages multi-motorisés qui chute depuis la crise.

On trouve la traduction des comportements de motorisation et d'usage de l'automobile sur la structure des dépenses figurant au tableau 22. A la fin des années 50, l'importance des dépenses d'acquisition pour des ménages encore fort peu motorisés (70 % du total des dépenses pour le premier quartile, 50 % pour les deux suivants), brouille les variations des autres postes en fonction du revenu. Pour les trois autres points, on constate quand on monte dans la hiérarchie des revenus, la décroissance de la part des dépenses obligatoires au moins en partie (assurance, vignette ...). De manière assez surprenante, la progressivité du barème de la vignette ne se traduit que par un léger relèvement de la part de cette dépenses au niveau du quartile supérieur.

Par contre, depuis les années 60, la part des dépenses d'acquisition croît plutôt avec le niveau de revenu. Cette relation semble s'être nettement renforcée en 1979, mais la forte progression du taux de motorisation des ménages modestes, observée entre 1973 - 1974 et 1979 (voir graphique 3) indique qu'il peut s'agir d'un phénomène conjoncturel. L'évolution des dépenses d'utilisation (carburant principalement) est plus contrastée. Leur part dépend peu du revenu en 1967 ; elle lui est corrélée positivement en 1973-1974 et négativement en 1979. On trouve là l'effet de l'évolution des kilométrages apparue au graphique 4.

Pour compléter et illustrer cette étude du revenu comme facteur explicatif des comportements automobiles, on va considérer deux critères liés à ce revenu. On a montré la forte structuration de l'équipement et du multi-équipement par le niveau des ressources du ménage. L'analyse des comportements en fonction du niveau d'équipement va réciproquement donner un éclairage complémentaire sur l'usage. Enfin, on considèrera les variations induites par la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage.

(1) E. JOIN-LAMBERT, "Les ménages roulent plus, les voitures roulent moins" - *Economie et Statistique* - n° 136 - septembre 1981.

Tableau 22

STRUCTURE DES DEPENSES BRUTES (1) DES MENAGES POUR L'AUTOMOBILE
EN FONCTION DE LEUR REVENU

	Quartiles de la distribution des revenus				
	1er quartile	2ème quartile	3ème quartile	4ème quartile	ENSEMBLE
<u>Achats de voitures :</u>					
- Fin des années 50	70.4	49.4	53.7	34.6	41.9
- 1967	40.0	42.0	43.2	42.0	42.2
- 1973 - 1974	37.6	39.1	39.7	40.3	39.7
- 1979	27.7	33.8	37.5	42.9	38.6
<u>Dépenses d'utilisation :</u>					
- Fin des années 50	16.9	29.4	27.8	42.3	36.6
- 1967	25.1	24.7	24.8	25.8	25.3
- 1973 - 1974	27.9	29.0	30.4	31.4	30.5
- 1979	40.7	36.0	35.0	32.1	34.2
<u>Dépenses d'entretien et réparations :</u>					
- Fin des années 50	6.9	11.5	10.0	13.1	12.0
- 1967	18.7	18.3	17.2	17.8	17.7
- 1973 - 1974	16.4	16.1	14.9	14.1	14.8
- 1979	16.8	17.3	14.8	13.5	14.9
<u>Assurances :</u>					
- Fin des années 50	5.7	9.7	8.5	10.0	9.5
- 1967	16.2	15.0	14.8	14.5	14.7
- 1973 - 1974	18.0	12.9	12.7	11.5	15.0
- 1979	14.8	12.9	12.7	11.5	12.3
ENSEMBLE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<u>Taxes pures :</u>					
- Fin des années 50 (vignette et amendes)	1.3	2.2	2.0	2.5	2.3
- 1973 - 1974 (vignette seule)	1.9	1.7	1.7	1.7	1.7
- 1979 (vignette, amendes, carte grise et permis de conduire)	3.0	2.7	2.4	2.6	2.6

(1) Les recettes provenant des remboursements de sinistres par les assurances et les ventes de voitures sur le marché de l'occasion n'ont pas été déduites. Ces données sont issues directement des enquêtes sans redressement en fonction des données de la Comptabilité Nationale.

3 - LES CRITERES LIES AU REVENU

3-1 Analyse de l'usage en fonction du niveau d'équipement

Remarquons tout d'abord que sur la décennie 1972-1982, le revenu moyen des ménages mono-motorisés est égal à 1.85 fois celui d'un ménage non-motorisé et que ce rapport est de 2.8 pour les ménages bi-motorisés et de 3.2 pour ceux qui ont au moins trois voitures. L'âge moyen des véhicules varie peu en fonction de leur nombre : il est de 5.8 ans quand le ménage n'a qu'une voiture, contre 6.1 ans (5.5. pour la première, 6.7 pour la seconde) quand il en a plusieurs.

Ceux qui ont une seule voiture roulent un peu moins (12 550 km par an en moyenne sur la décennie 1972-1982), que ceux qui en ont deux (13 710 km par an). Les deux premières voitures des ménages qui en ont trois ou plus, seules décrites par les enquêtes IACM, parcourent en moyenne 14 100 km par an.

E. JOIN-LAMBERT a montré (1) que le kilométrage des voitures appartenant à un ménage multi-équipé avait tendance à baisser. On voit au graphique 5 que cette tendance se voit confirmée dans la période récente. Pour mieux quantifier ces tendances, on a ajusté les modèles présentés pour l'étude de l'usage au chapitre II § 5 de la première partie. On obtient :

- pour les ménages mono-motorisés :

$$DK/K = 0.5DRM/RM - 0.2DPCARB/PCARB \quad R^2 = 0.594$$

(0.3) (0.1)

et : $DK/K = 0.014 - 0.6DPUTI/PUTI \quad R^2 = 0.528$

(0.009) (0.2)

- pour les ménages multi-motorisés :

$$DK/K = -0.5DPCARB/PCARB \quad R^2 = 0.605$$

(0.2)

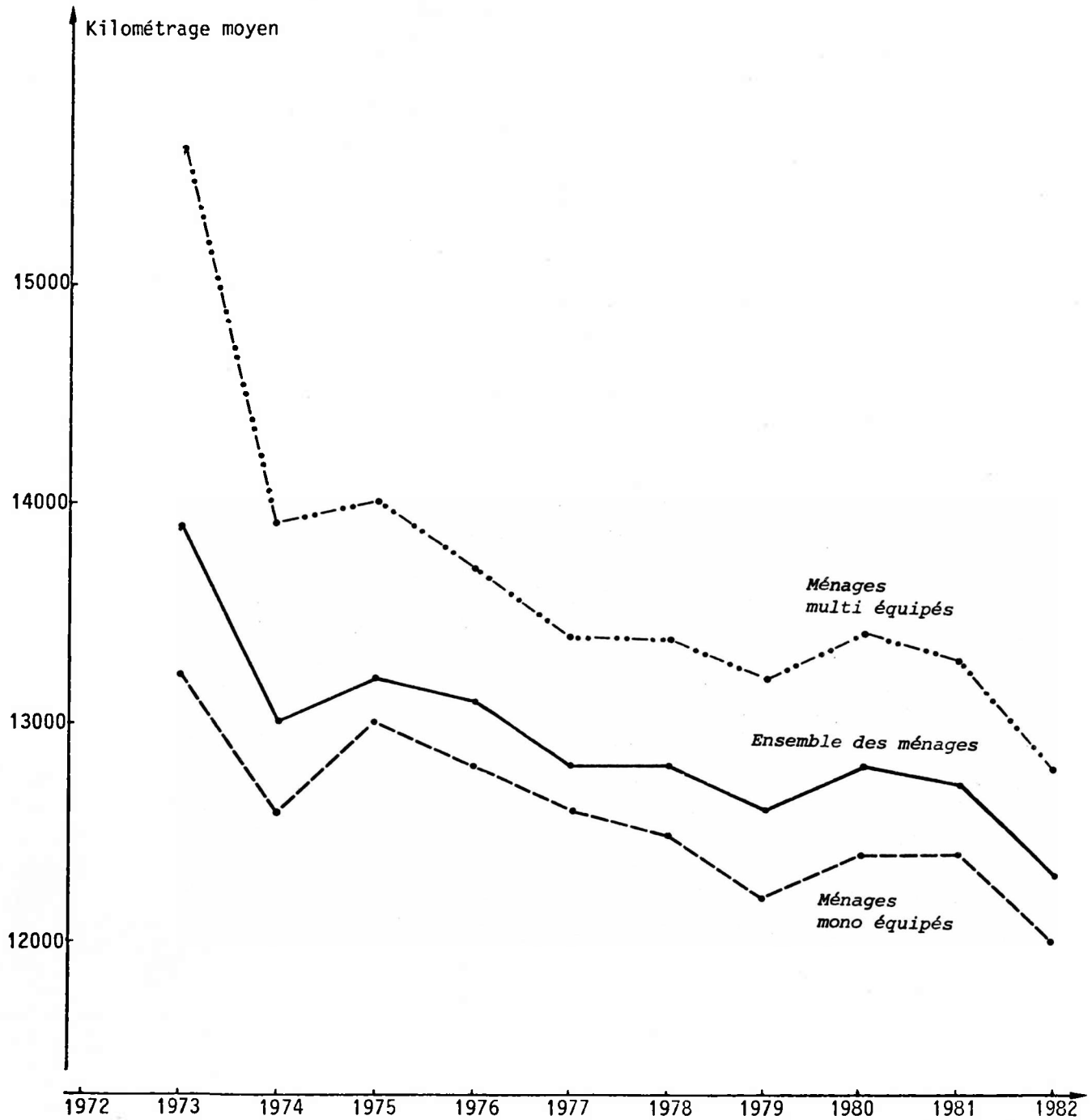
et : $DK/K = 0.015 - 1.0DPUTI/PUTI \quad R^2 = 0.652$

(0.011) (0.3)

(1) "Les ménages roulent plus, les voitures roulent moins" - Economie et Statistique - n° 136 - septembre 1981

Graphique 5

EVOLUTION DU KILOMETRAGE MOYEN PAR VOITURE
SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT DES MENAGES*



* Le niveau d'équipement du ménage est la proportion de ménages disposant d'une (mono-équipés) ou plusieurs voitures (multi équipés).

On constate donc que l'utilisation de leur voiture par les ménages qui n'en ont qu'une dépend surtout de l'évolution de leur revenu, et à un moindre degré du prix des carburants (ou plus généralement des dépenses d'utilisation). Par contre, pour les ménages qui ont plusieurs voitures, leur usage dépend nettement du coût d'utilisation et pas de l'évolution de leur revenu. Les croissances autonomes (terme constant du second type de régression) ne sont pas significativement différentes pour ces deux groupes de population.

Le niveau d'équipement du ménage met donc en évidence des comportements d'usage bien tranchés. Ces résultats viennent illustrer ceux qui étaient apparus de manière plus floue dans l'analyse par niveau de revenu.

3-2 La CSP du chef de ménage

Les résultats de structures figurent au tableau 23. La nomenclature des CSP est détaillée (25 postes) ; les résultats portant sur des catégories peu nombreuses sont donc à prendre avec prudence. Pour faciliter les rapprochements avec ce qui précède, on a classé les CSP par ordre de revenu décroissant (en fonction de la moyenne de la série des revenus sur l'ensemble de la période 1972-1982) en séparant salariés (et anciens salariés) et indépendants (et anciens indépendants).

Les taux de motorisation sont à peu près croissants en fonction du revenu. On doit toutefois noter quelques exceptions :

- chez les indépendants, les petits commerçants sont moins motorisés que les artisans ou les agriculteurs : leur voiture leur est peut-être moins indispensable sur le plan professionnel que pour ces derniers ;
- les contremaîtres et les techniciens sont bien motorisés (ménages de jeunes actifs) ;
- les employés sont moins motorisés que les ouvriers qualifiés ; en effet, il s'agit assez souvent de personnes seules ou de ménages dont le chef est une femme ;
- enfin les salariés agricoles sont très motorisés. On verra pourquoi au chapitre suivant en fonction de leur habitat rural.

Tableau 23

LA VOITURE SELON LA CATEGORIE SOCIALE

Catégorie socio-professionnelle du chef de ménage	NOMBRE MOYEN DE VOITURE PAR MENAGE			Kilométrage moyen par an et par voiture (1972 - 1982)	Age moyen du parc (1980 - 1982) - en années -
	Niveau en 1981 - 1982	Evolution 1972-1973 à 1981-1982			
		Taux de croissance annuelle moyen	Part expliquée par la multi-motorisation (1)		
SALARIES (classés par niveau de revenu décroissant)					
Ingénieur	1.619	1.7	98	16.590	5.1
Cadre administratif supérieur	1.396	1.1	67	16.920	4.6
Professeur	1.330	0.9	56	16.130	5.4
Cadre administratif moyen	1.289	2.3	78	16.960	4.6
Technicien	1.383	1.9	89	14.650	5.6
Instituteur, Services médicaux et sociaux	1.194	2.1	79	15.190	5.6
Contremaître	1.360	4.2	63	12.560	5.9
Artiste, armée, police	1.129	1.6	95	13.250	5.3
Employé de commerce	0.998	1.5	77	15.270	4.7
Employé de bureau	0.953	2.5	44	12.910	5.5
Ouvrier qualifié	1.073	3.8	43	12.420	6.5
Ouvrier spécialisé	0.990	3.6	44	11.290	6.2
Personnel de service (hors gens de maison)	0.796	3.8	24	15.290	5.3
Retraité du secteur public	0.566	4.1	26	9.200	6.0
Salarié agricole	1.055	8.7	47	10.890	7.1
Manoeuvre, gens de maison	0.511	2.2	33	11.250	6.3
Retraité du secteur privé	0.400	6.7	16	8.540	6.4
Inactif (non retraité)	0.445	3.3	15	10.850	6.2
INDEPENDANTS (classés par niveau de revenu décroissant)					
Profession libérale	1.764	2.4	76	17.520	3.7
Industriel, gros commerçant	1.499	2.7	62	17.730	3.3
Petit commerçant	1.147	2.5	59	13.710	5.5
Artisan	1.261	0.9	39	14.570	5.7
Exploitant agricole	1.278	3.4	57	9.510	8.0
Retiré des affaires	0.466	2.8	48	7.830	7.5
Ancien agriculteur	0.405	3.1	12	7.350	9.3
ENSEMBLE	0.916	2.6	52	12 900	6.0

(1) On l'a mesurée par : $1 - \frac{\text{accroissement du taux d'équipement}}{\text{accroissement du taux de motorisation}}$. Rappelons que le taux d'équipement est le pourcentage de ménages équipés d'au moins une voiture ; le taux de motorisation étant le nombre moyen de voitures par ménage (équipé ou non).

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages de 1972 à 1982.

Guide de lecture :

On peut opposer deux types de ménages :

- le ménage retraité est loin d'avoir une voiture ; s'il en a une il roule peu et en change peu.
- le ménage "profession libérale" a en moyenne presque deux voitures, roule beaucoup (sans doute distingue-t-on mal les déplacements professionnels des autres) et change souvent d'automobile.

La croissance de la motorisation des gros indépendants est plus rapide et celle des anciens indépendants plus lente que celle des catégories de revenu comparable. Ces différences ne semblent toutefois pas imputables au rôle joué par la multimotorisation. La décroissance de l'élasticité-revenu du taux de motorisation en fonction du niveau de revenu ne connaît comme exceptions que les employés et personnels de services d'une part, et les inactifs (sauf les retraités du secteur public) pour lesquels l'élasticité est plus faible qu'on ne pouvait s'y attendre compte tenu de leur place dans l'échelle des revenus.

Le kilométrage moyen par voiture est un peu moins bien structuré par le classement par revenu que ne l'est le taux de motorisation. Ce sont les gros indépendants qui roulent le plus (plus de 17 500 km par voiture et par an). Par ailleurs, certains kilométrages élevés s'expliquent par la présence dans une CSP d'une profession particulière, telle que les chauffeurs de taxi parmi les personnels de services.

C'est sur l'âge des véhicules que la CSP du chef de ménage semble avoir l'effet propre le plus marqué. Les gros indépendants (professions libérales et surtout industriels et gros commerçants) ont des voitures particulièrement récentes (âgées de moins de 4 ans en moyenne). A l'autre extrême, la population agricole a des voitures très vieilles (8 ans pour les agriculteurs et plus de 9 ans pour les anciens exploitants). Il s'agit bien là d'une caractéristique de la population agricole plus que de la population rurale, puisqu'on verra au chapitre suivant que l'âge moyen des voitures n'est que de 7 ans dans les communes rurales même en dehors des zones d'attraction des villes.

Au terme de ce chapitre, on a bien constaté l'importance du facteur revenu en matière de comportement automobile, tant en structure qu'en évolution, du point de vue micro-économique, comme du point de vue macro-économique. Or, une des manifestations principales de la crise est le ralentissement de la progression des niveaux de vie. On n'a pas constaté de grande rupture dans les comportements entre la période précédant la crise et la décennie suivante. Cependant, en schématisant un peu, on peut distinguer deux grands types de réponse à la crise selon la place des ménages dans la hiérarchie sociale.

Pour les ménages les plus démunis, les besoins liés à l'automobile sont encore loin de la saturation : le tiers seulement des ménages du premier quartile dispose d'une voiture en 1982. Pour eux, la possession comme l'usage sont très

sensibles à l'évolution de leurs ressources ; ce sont les seuls pour lesquels le niveau d'équipement dépend encore du prix d'achat des véhicules. Par contre, une fois motorisés, ils préservent leur usage de l'automobile "à tout prix" (élasticité non significative aux prix d'utilisation, notamment du carburant). D'où la part croissante des dépenses d'utilisation dans leur budget automobile. Ils semblent même amenés à rogner sur l'entretien et les réparations (voir tableau 23). Etant donné la rigidité de leur comportement, les fortes hausses de prix, notamment sur l'essence, ne peuvent se traduire que par un gonflement de leur budget automobile.

Pour les ménages les plus aisés, les besoins de déplacement en automobile sont déjà presque saturés en 1973. L'évolution de leur équipement dépend moins de celle des revenus et leur usage n'en dépend pas significativement. L'apport de la seconde voiture rend plus souple l'organisation de leurs déplacements. Ils sont donc très sensibles à l'évolution des coûts d'usage (prix de l'essence notamment). De plus, ils sont nombreux dans les grandes villes bien desservies par les transports en commun, ce qui leur permet plus facilement de reconsidérer l'organisation de leurs déplacements. Cette différenciation des comportements en fonction des zones de résidence va maintenant être abordée dans le chapitre suivant.

Chapitre III

LES ZONES GEOGRAPHIQUES

Chapitre III

LES ZONES GEOGRAPHIQUES

Le principal objectif de ce chapitre est de déterminer des zones plus pertinentes que les traditionnelles catégories de communes de l'INSEE pour l'analyse de l'automobile. On se servira pour cela de la codification fine des zones d'enquête (voir annexe 2). Nous passerons successivement en revue les catégories de communes dans l'ordre habituel : communes rurales, puis unités urbaines par rang de taille croissante. Mais on verra qu'une description partant des grands centres urbains pour aller vers des zones d'habitat de plus en plus diffus rend mieux compte des disparités et des évolutions de taux de motorisation. A cet égard, notre attention a été particulièrement attirée par la stagnation du parc automobile au centre des villes ; nous chercherons à expliquer ce phénomène. On donnera enfin quelques indications sur les disparités régionales.

1 - EN DEHORS DES GRANDES AGGLOMERATIONS

1-1 Rural et péri-urbain

Parmi les communes rurales, le plan de sondage des enquêtes de l'INSEE auprès des ménages distingue deux strates selon que le canton auquel elles appartiennent contient ou non une partie urbanisée. Lors de la codification des zones géographiques, nous avons utilisé le concept de Z.P.I.U. (Zone de Peuplement Industriel et Urbain) (1), pour distinguer le rural à dominante agricole du rural péri-urbain.

Les communes rurales sont caractérisées par un taux de motorisation de 1.03 voitures par ménage fin 1982, soit 10 % de plus que la moyenne nationale (0.93). Au cours des dix années étudiées, l'essor de l'automobile y a été plus rapide qu'ailleurs puisqu'en 1972, le taux de motorisation des communes rurales

(1) Nous les avons parfois qualifiées de "bassins d'emploi", mais c'est un peu un abus de langage.

ne dépassait que de 2 % la moyenne nationale. La multi-motorisation joue un rôle important dans cette croissance, puisqu'elle en explique 57 %. Les ménages non motorisés restent nombreux puisqu'ils représentent encore 26 % des ménages ruraux, contre 28,6 % France entière. Malgré cet essor de la motorisation, les ruraux changent peu de voiture. Mais si les habitants des campagnes sont très motorisés, ils roulent cependant moins que les urbains : en moyenne sur la période 1972-1982, leur kilométrage moyen par voiture est inférieur de 7,5 % à la moyenne nationale. Comme le montre le graphique 6, cet usage de l'automobile est stable et semble fort peu affecté par l'évolution des prix et des revenus.

Ces traits généraux du comportement des ruraux cachent en fait des disparités importantes entre rural profond et péri-urbains.

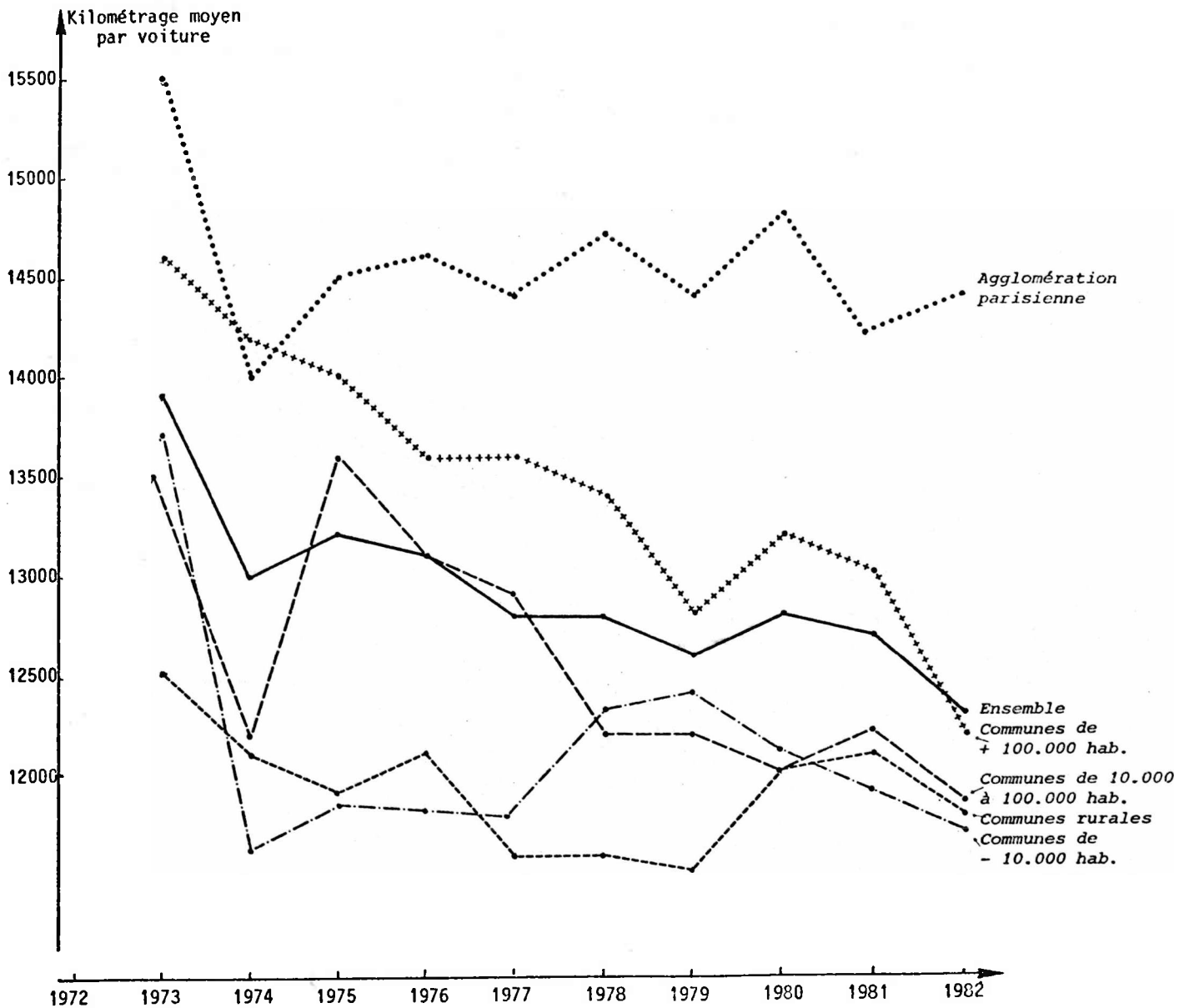
Dans les campagnes situées hors des zones d'attraction des villes, la motorisation et sa croissance ne sont guère plus fortes que la moyenne nationale. Dans les campagnes, on constate toutefois une accélération de leur équipement vers la fin de la période (voir graphique 7). Les deux traits vraiment spécifiques pour ces zones sont l'importance de la multi-motorisation qui explique 58 % de la croissance de la motorisation et le faible usage des véhicules (11.440 km par an et par voiture en moyenne sur la période 1972-1982, contre 12.900 km France entière).

C'est dans la périphérie des grands bassins d'emploi que les niveaux d'équipement sont les plus élevés (1.15 voitures par ménage fin 1982) et s'accroissent le plus vite (4.0 % par an en moyenne sur la période contre 2.6 % France entière). Cette évolution s'explique en partie par la croissance rapide des revenus réels (+ 3.3 % par an sur la période, contre 1.3 % France entière) liée à l'installation dans ces zones de ménages des classes moyennes urbaines attirées par l'habitat individuel. Contrairement à ce que l'on aurait pu attendre, la multi-motorisation y explique une part un peu plus faible de l'équipement en automobile. L'usage des voitures est 15 % plus élevé que dans les zones purement rurales ; on verra cependant qu'il n'est pas plus intense dans ces zones rurales péri-urbaines qu'à l'intérieur des grandes agglomérations qu'elles entourent.

Les caractéristiques des parties rurales des Z.P.I.U. comportant moins de 50 000 habitants sont intermédiaires entre celles du pourtour des grandes villes et celles des zones purement rurales ; elles se rapprochent cependant nettement plus de ces dernières (voir tableau 24).

Graphique 6

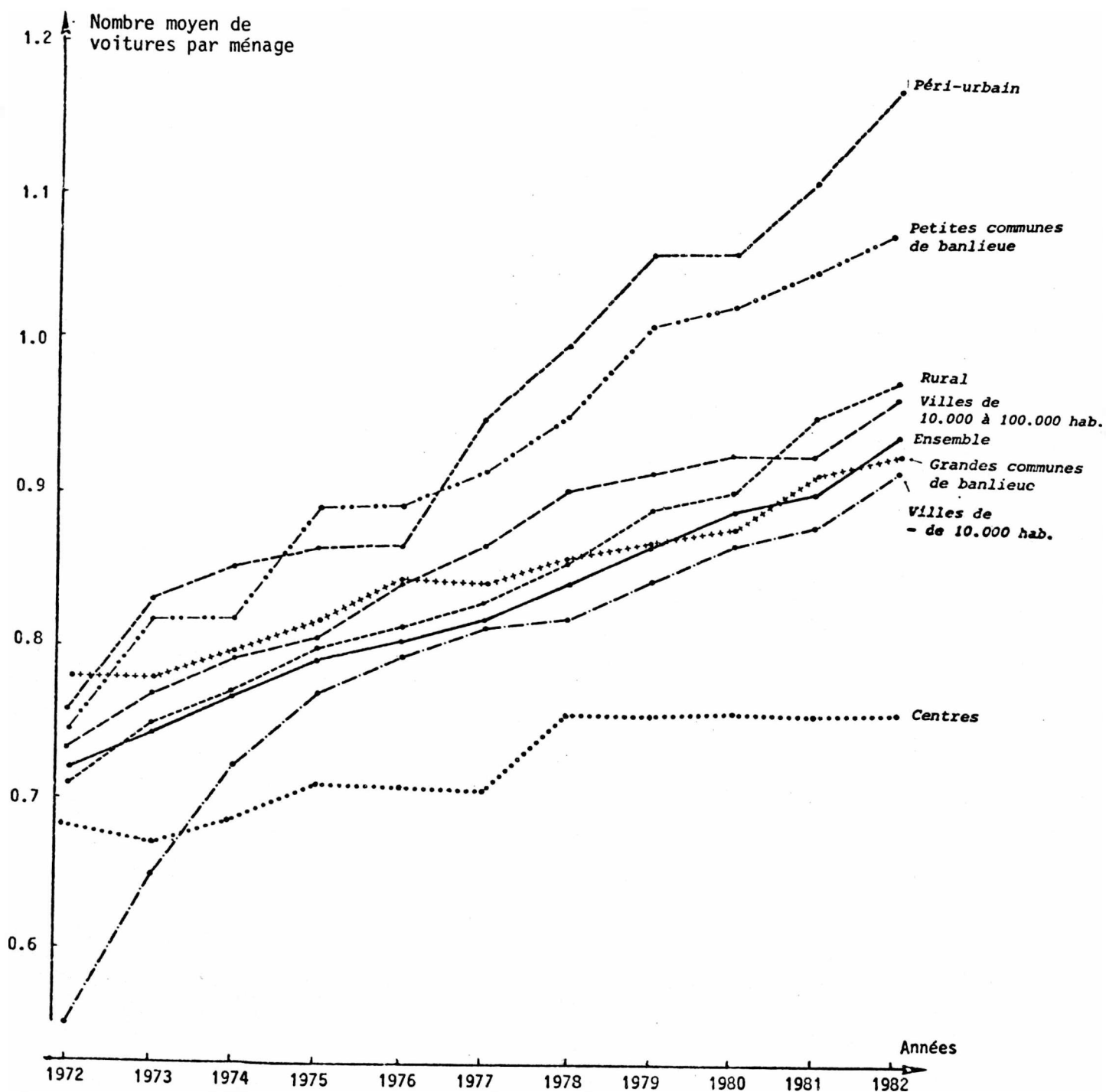
EVOLUTION DU KILOMETRAGE MOYEN PAR VOITURE
SELON LA ZONE D'HABITAT



C'est dans les petites communes et les communes rurales que le kilométrage moyen est le plus bas et ceci quelles que soient les années. Dans les communes de plus de 100.000 habitants, ce kilométrage moyen ne cesse de décroître comme dans pratiquement toutes les zones d'habitat avec une exception notable, à savoir l'agglomération parisienne.

Graphique 7

EVOLUTION DU NOMBRE MOYEN DE VOITURES PAR MENAGE
SELON LA RESIDENCE



Note : C'est pour les unités urbaines de plus de 100.000 habitants qu'on a distingué la commune centre, les grandes communes de banlieue (plus de 10.000 habitants) en général proches du centre, les petites communes de banlieue. Pour le péri-urbain, il s'agit des communes rurales incluses dans un bassin d'emploi de plus de 50.000 habitants.

Tableau 24

LA VOITURE DANS LES ZONES RURALES ET LES PETITES VILLES

	NOMBRE MOYEN DE VOITURE PAR MENAGE			Kilométrage moyen par an et par voi- ture. (1972-1982)	Age moyen du parc (1980-1982) -en années-
	Niveau en 1981-1982	Evolution 1972-1973 à 1981-1982			
		Taux de croissance annuelle %	Part expliquée par la multi-motorisation ¹ %		
France entière	0.916	2.6	52	12.900	6.0
Communes rurales	1.007	3.4	57	11.930	6.7
dont :					
- hors Z.P.I.U.	0.954	3.1	58	11.470	7.0
- dans petite Z.P.I.U.	0.975	3.4	58	11.440	6.6
- dans grande Z.P.I.U.	1.133	4.0	56	13.160	6.3
Communes rurales appartenant à une Z.P.I.U. :					
- étalée	1.002	3.1	44	12.890	6.5
- concentrée	1.131	4.2	61	12.560	6.3
Petites villes (- de 10.000 hab.)	0.895	4.6	46	12.150	6.0
dont : appartenant à une					
- petite Z.P.I.U.	0.898	5.1	45	12.380	6.2
- grande Z.P.I.U.	0.891	3.8	48	11.780	5.6

(1) On l'a mesurée par : $1 - \frac{\text{accroissement du taux d'équipement}}{\text{accroissement du taux de motorisation}}$. Rappelons que le taux d'équipement est le pourcentage de ménages équipés d'au moins une voiture ; le taux de motorisation étant le nombre moyen de voitures par ménage (équipé ou non).

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages de 1972 à 1982.

Guide de lecture :

Habiter la campagne entraîne systématiquement un taux de motorisation supérieur à la moyenne. Toujours dans les communes rurales, si l'âge moyen du véhicule peut atteindre 7 ans par rapport à 6 ans en moyenne, on roule aussi chaque année relativement moins.

Les Z.P.I.U. concentrées autour d'un centre urbain figurent plutôt parmi les plus importantes des Z.P.I.U., alors que celles qui comportent une partie rurale étendue comptent plutôt parmi les petits bassins d'emploi. On retrouve donc les mêmes différences entre les parties rurales des Z.P.I.U. étalées et concentrées qu'entre celles des grands et des petits bassins d'emploi. On notera toutefois que la situation est moins contrastée pour les niveaux (taux de motorisation, kilométrage) que pour les évolutions. Le facteur multi-motorisation est cependant nettement moins important dans les Z.P.I.U. étalées que dans les Z.P.I.U. concentrées. L'hypothèse selon laquelle l'appel à l'automobile serait plus fort dans des bassins d'emploi étendus n'est donc vérifiée que pour le kilométrage moyen par voiture qui y est légèrement plus élevé que dans les parties rurales des Z.P.I.U. concentrées. On retrouve la même différence légère pour les petites villes de ces bassins d'emploi.

1-2 Les petites villes (moins de 10 000 habitants)

Dans ces petites villes, le taux de motorisation est très faible en 1972 (0.55 contre 0.72 France entière) ; à cette époque, il est plus élevé dans celles qui se trouvent dans la zone d'attraction des grandes villes, que dans celles qui se situent dans des petites Z.P.I.U. Une croissance rapide au cours de la décennie étudiée a permis d'estomper ce contraste en amenant l'équipement des ménages des petites villes à un niveau proche de la moyenne nationale. Ce rattrapage s'est effectué sur une période particulièrement courte, puisqu'il était acquis vers 1976. Bien que la multi-motorisation n'ait contribué que pour 46 % à cet accroissement, 30 % des ménages des petites villes restent sans voiture au début des années 80. La croissance rapide de la motorisation dans ces villes est très liée à celle des revenus réels, surtout dans celles qui appartiennent à de petits bassins d'emploi. Comme dans les zones rurales, on note moins de changements de voitures qu'ailleurs.

L'usage de l'automobile est modeste (12 150 km par voiture et par an en moyenne sur la période). Ce trait est surtout accusé pour les petites villes périphériques des grands bassins d'emploi. L'évolution des prix relatifs d'utilisation des véhicules a une forte influence sur cet usage.

2 - LES GRANDES VILLES

2-1 Description des comportements

Classiquement, ces unités urbaines sont ventilées en fonction de leur taille. C'est seulement pour la capitale qu'on distingue un centre (ville de Paris) et une banlieue. Compte tenu des contraintes de découpage géographique exposées à l'annexe 2, nous avons essayé dans toute la mesure du possible de distinguer pour chaque agglomération, une commune-centre, les grosses communes de banlieue (plus de 10 000 habitants) généralement proches du centre, et le reste de la banlieue. C'est donc en fonction du croisement de deux critères (proximité du centre et taille) que nous étudierons les villes moyennes et les grandes agglomérations.

Le principal facteur qui agit sur la motorisation est la distance au centre. En 1981-1982 (voir tableau 25), le taux de motorisation des banlieues est d'environ 1.02, celui des centres décroît avec la taille de l'agglomération, passant de 0.84 pour ceux des agglomérations de 50 000 à 100 000 habitants à 0.80 pour celles de plus de 200 000 habitants en province et 0.56 pour la ville de Paris. Le nombre moyen de voitures par ménage est du même ordre de grandeur dans la petite couronne parisienne que dans le centre des grandes métropoles de province (0.8).

Ces écarts entre centre et périphérie ont tendance à se creuser au cours du temps. En effet, la croissance de la motorisation est nettement plus lente dans les centres ; on constate même une stagnation sur la seconde moitié de la période étudiée (voir graphique 7). Contrairement à ce que l'on pouvait observer pour les niveaux, la taille de la ville a une influence propre sur les évolutions : la croissance moyenne sur la période passe de 2.8 % par an pour les villes de 10 000 à 20 000 habitants à 1.5 % pour les villes de 100 000 à 200 000 habitants et remonte ensuite. Cette structure s'observe aussi pour les centres, alors que pour les banlieues, la progression de l'automobile est d'autant moins rapide que l'agglomération est importante.

On signalera aussi que la multi-motorisation semble avoir joué un rôle important dans l'évolution du parc dans les villes de 20 000 à 200 000 habitants, sensiblement plus marquée que dans les métropoles de province ou la capitale. Par ailleurs, la fréquence des changements de voiture devient sensiblement supérieure à la moyenne nationale à partir de 100 000 habitants.

Tableau 25
LA VOITURE DANS LES VILLES MOYENNES
ET LES GRANDES METROPOLES

	NOMBRE MOYEN DE VOITURE PAR MENAGE			Kilométrage moyen par voiture (1972 - 1982)	Age moyen du parc (1980-1982) -en années-
	Niveau en 1981-1982	Evolution 1972-1973 à 1981-1982			
		Taux de croissance annuelle	Part expliquée par la multi-motorisation		
France entière	0.916	2.6	52	12.900	6.0
Villes moyennes (10.000 à 100.000 hab.)	0.941	2.6	50	12.700	5.9
dont :					
- 10.000 à 20.000 hab.	0.942	2.8	37	12.480	6.4
- 20.000 à 50.000 hab.	0.967	2.6	62	12.700	5.8
- 50.000 à 100.000 hab.	0.918	2.4	51	12.520	5.5
dont :					
- Centres	0.843	1.6	65	12.700	5.5
- Banlieues	1.014	3.7	65	12.590	5.1
Grandes villes (+ de 100.000 hab.)					
- 100.000 à 200.000 hab.	0.914	1.5	60	12.880	5.7
dont :					
- Centres	0.813	0.5	60	13.220	5.5
- Banlieues	1.027	2.8	62	12.240	6.0
- 200.000 à 2.000.000 hab.	0.900	2.0	52	13.700	5.5
dont :					
- Centres	0.798	1.0	58	13.890	5.5
- Banlieues	1.020	2.8	50	13.550	5.5
Aglomération parisienne	0.763	1.6	48	14.480	5.4
dont :					
- Ville de Paris	0.557	1.9	37	14.470	5.5
- Petite couronne (2)	0.814	1.3	55	14.460	5.2
- Banlieue extérieure	1.046	2.3	46	14.310	5.5
Grandes villes					
dont :					
- Communes-centres	0.741	1.1	57	13.660	5.5
- Communes de banlieue de :					
* plus de 10.000 hab.	0.921	2.0	54	13.860	5.4
* moins de 10.000 hab.	1.054	3.4	53	13.220	5.3

(1) On l'a mesurée par : $1 - \frac{\text{accroissement du taux d'équipement}}{\text{accroissement du taux de motorisation}}$. Rappelons que le taux d'équipement est le pourcentage de ménages équipés d'au moins une voiture ; le taux de motorisation étant le nombre moyen de voitures par ménage (équipé ou non).

(2) Départements des Hauts-de-Seine, de la Seine Saint-Denis et du Val-de-Marne.

Comme on n'a pas toujours pu isoler un centre pour les villes de 10.000 à 200.000 habitants, les rubriques "Centres" et "Banlieues" ne recouvrent pas toujours l'ensemble des villes d'une taille donnée ; ceci peut engendrer des distorsions légères sur les moyennes.

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages octobre - novembre 1977 à 1982

Guide de lecture :

Lorsqu'un ménage habite un centre ville, et en particulier le coeur de Paris, il possède relativement moins de voiture que s'il vit en banlieue : 0.56 voiture par an pour un ménage parisien contre 1.1 pour un ménage de la grande banlieue

Le kilométrage moyen par voiture croît nettement avec la taille de la ville, passant de 12 570 km pour les villes de 10 000 à 100 000 habitants à 12 880 km pour celles de 100 000 à 200 000 habitants, à 13 700 pour les métropoles de province et 14 480 pour l'agglomération parisienne. Ce n'est que pour les villes de province de plus de 100 000 habitants qu'un contraste apparaît entre centre et périphérie ; le kilométrage moyen par voiture est alors plus faible en banlieue qu'au centre. En province, dans les villes de 10 000 à 100 000 habitants, et surtout dans les plus grandes, l'évolution du kilométrage est sensible à celle du revenu réel des ménages motorisés. Cette sensibilité augmente quand les ménages habitent plus loin du centre-ville. L'élasticité aux prix relatifs du carburant et de l'utilisation du véhicule est assez nette sauf pour les habitants des grandes communes de banlieue.

Parmi tous ces résultats, celui qui nous a le plus frappé est la stagnation de la motorisation observée au centre des villes. Nous allons chercher à l'expliquer par des facteurs dont l'influence a déjà été décrite dans cette seconde partie : la taille du ménage (au chapitre I) et le revenu (au chapitre II).

On remarquera enfin que l'âge moyen des voitures est maximal dans les communes rurales et particulièrement dans celles situées hors de l'attraction des villes ; on a vu au chapitre II § 3-2 de la seconde partie que cela était principalement imputable à la population agricole. Dans les villes, on constate une légère décroissance de l'âge des voitures en fonction de la taille de l'unité urbaine. On peut rapprocher ce phénomène de la fréquence des changements de voitures croissante avec le degré d'urbanisation relevé plus haut.

2-2 Pourquoi la motorisation stagne-t-elle au centre des grandes villes ?

Précisons tout d'abord que les communes centres des agglomérations de plus de 100 000 habitants où l'on observe cette stagnation du parc automobile regroupent environ 20 % des échantillons de l'enquête IACM. Il ne s'agit donc pas d'une population marginale. Le phénomène démographique majeur qui caractérise ces centres urbains pendant la décennie étudiée est la diminution de la taille moyenne des ménages. La proportion de personnes seules est passée de 25 % en 1972-1973 à 32.5 % en 1981-1982 et celle des ménages de deux personnes de 30 à 34 %, alors que dans le reste de la France, elles ne se sont accrues que de 1 à 2 points. Par contre, la structure par âge de ces ménages n'a pas évolué sensiblement au cours de la décennie étudiée. Or, on a constaté au chapitre I de cette seconde partie la sous-motorisation des ménages de deux personnes et surtout des personnes seules.

L'évolution de la structure démographique n'explique pas entièrement la progression très lente du taux de motorisation. En effet, le maintien en 1981-1982 de la structure par taille de ménage de 1972-1973 aurait fait doubler le taux de croissance de la motorisation (2.2 % par an au lieu de 1.1 %). Mais pour chaque taille de ménage, le taux de croissance de la motorisation est 1.5 à 2 fois plus fort hors des centres qu'au coeur des villes. Pour chaque taille de ménage (sauf pour 5 personnes ou plus), la motorisation était plus forte en centre-ville qu'ailleurs en 1972 ; elle y est maintenant plus faible dans tous les cas.

Comme on l'a vu, notamment au chapitre II, le revenu est le facteur principal d'évolution de la motorisation. Or, au centre des villes de plus de 100 000 habitants, l'élasticité-revenu du taux de motorisation tombe entre 0.4 et 0.8 ; elle n'est significativement plus faible qu'ailleurs que pour les ménages d'au moins trois personnes. Au niveau micro-économique, on a aussi constaté sur les évolutions individuelles des relations moins fortes entre la motorisation et le revenu.

Les ajustements du modèle de Cramer pour les seuls ménages des centres urbains donnent :

- pour le mono-équipement :

$$U_e = - 3.35 + 2.76r + 0.025rt - 3.6p \quad R^2 = 0.950$$

(0.16) (0.11) (0.009) (2.2)

- pour le multi-équipement :

$$U_m = - 5.1 + 2.63r + 0.021rt - 2.1p \quad R^2 = 0.924$$

(0.2) (0.13) (0.010) (2.7)

à comparer avec les équations figurant au chapitre II § 2-1 de la seconde partie ajustées sur l'ensemble de la population. Il en ressort qu'en centre-ville, la sensibilité au prix des voitures neuves est plus forte qu'ailleurs, ainsi que l'élasticité-revenu du multi-équipement. Ceci n'est pas contradictoire avec la faible sensibilité du taux de motorisation aux évolutions de revenu ; en effet, ceci peut aussi s'entendre en "coupe instantanée" puisque le modèle de Cramer comporte les deux aspects.

En centre-ville, la répartition des revenus est un peu plus inégalitaire qu'ailleurs et celle des taux de motorisation l'est nettement plus : pour le quartile supérieur, il est 5.1 fois plus grand que pour le premier quartile en centre-ville, contre 3.7 fois France entière. On remarque aussi que sur la décennie étudiée, la progression de la motorisation est minimale pour les quartiles médians : ceci est lié à une faible contribution du multi-équipement (moins de 25 % pour les trois premiers quartiles). L'accès à la seconde voiture est concentré dans le quartile supérieur au coeur des villes.

Il convient aussi d'évoquer un facteur qui n'a pas encore pu être quantifié dans le cadre de la première phase de cette recherche : la concurrence des transports collectifs ; dans les villes de 100 000 à 200 000 habitants la motorisation progresse plus lentement, or, c'est là aussi que l'usage des transports urbains s'est développé le plus vite au cours de la période étudiée, mais on y constate aussi une progression très faible du revenu réel (+ 0.2 % par an en moyenne entre 1972-1973 et 1981-1982). Il ne serait pas étonnant que ce soit au coeur des villes que la concurrence des transports en commun se fasse le plus sentir puisque ce sont les mieux desservies, mais aussi celles où la possession et l'usage de l'automobile posent le plus de problèmes (stationnement, encombrements ...).

Ce sont donc l'évolution démographique (accroissement de la proportion des ménages d'une et deux personnes) et une certaine saturation se traduisant par une liaison moins forte entre les évolutions de la motorisation et du revenu (au moins pour les ménages de trois personnes ou plus) qui expliquent la stagnation du parc automobile en centre-ville.

Après avoir abordé les facteurs géographiques du point de vue du degré d'urbanisation (éloignement des centre-villes et taille des agglomérations), on va donner quelques indications sur les disparités régionales.

3 - LES REGIONS

La représentativité des échantillons des enquêtes IACM n'est garantie qu'au niveau de la ZEAT (Zone d'Etude et d'Aménagement du Territoire) ; les résultats concernant les régions les moins peuplées sont donc à considérer avec

précaution. Par ailleurs, un travail spécifique sur la région parisienne (1) nous a permis d'y distinguer quatre zones en fonction de leur évolution socio-démographique. C'est donc par cette région fortement urbanisée que nous allons commencer.

Le contraste est très marqué entre les zones où la proportion de retraités et cadres supérieurs augmente (taux de motorisation de 0.68 en 1981-1982, croissant à un rythme moyen de 1.2 % par an sur la période étudiée) et celles où les proportions de jeunes et de cadres moyens s'accroissent (taux de motorisation ayant augmenté de 2.4 % par an). Il est vrai que dans le premier cas, on a affaire à des zones centrales (dont la ville de Paris) alors que dans le second, il s'agit plutôt de villes nouvelles. On notera d'ailleurs que dans ces villes, c'est l'accès à la motorisation qui explique l'essentiel de la progression du parc : le pourcentage des ménages non motorisés y est très faible (13 % en 1981-1982). Par contre, la progression de la multi-motorisation est forte dans les zones où le pourcentage d'ouvriers diminue le moins (progression maximale des revenus déclarés à l'enquête enregistrée dans la région). Ce sont aussi celles où le parcours moyen par voiture est le plus faible (13 760 km par an) ; c'est dans les villes nouvelles qu'il est le plus élevé (15 360 km) (voir tableau 26).

Passons maintenant à l'étude des autres régions. Celles où le taux de motorisation est le plus élevé (environ une voiture par ménage en 1982) sont les moins urbanisées (Midi-Pyrénées, Limousin, Ouest) où figurent parmi les plus riches (Alsace, Rhône-Alpes, Haute Normandie). Les zones où l'on enregistre les progressions les plus rapides sur l'ensemble de la période sont rurales ou d'urbanisation dispersée (Auvergne, Limousin, Centre).

Mais si l'on scinde cette décennie en deux phases au niveau de 1977-1978, le contraste est important entre des régions frappées de plein fouet par la crise où cette progression se ralentit (Nord, Lorraine) et des régions moins touchées que les autres où elle s'accélère (Alsace, Provence-Alpes-Côte d'Azur) ; ces évolutions contrastées sont très liées à celles du revenu réel. Dans ce développement, la seconde voiture ne joue guère un rôle plus prépondérant que dans le Sud-Ouest, où elle permet de maintenir la croissance du parc entre 1977-1978 et 1981-1982 malgré une baisse sensible du revenu réel liée à la crise.

(1) P. CLAPIER et N. TABARD - "Impact sur l'environnement et le cadre de vie de l'évolution des structures de consommation" - CREDOC n° 4744 - juillet 1980

Tableau 26

LA VOITURE ET L'APPARTENANCE REGIONALE

	NOMBRE MOYEN DE VOITURE PAR MENAGE			Kilométrage moyen par voiture (1972 - 1982)	Age moyen du parc 1980-1982 (en années)
	Niveau en 1981-1982	Evolution 1972-1973 à 1981-1982			
		Taux de croissance annuelle %	Part expliquée par la multi-motorisation ¹ %		
ILE DE FRANCE dont zone où a augmenté la proportion de :	0.799	1.6	51	14.410	5.4
cadres supérieurs ²	0.676	1.2	48	14.620	5.2
cadres moyens et jeunes ouvriers	1.180	2.4	24	15.360	5.1
employés	0.864	1.9	68	13.760	5.6
	0.953	2.1	50	14.420	5.1
BASSIN PARISIEN	0.945	3.3	46	12.590	6.1
dont :					
Champagne-Ardennes	0.974	3.5	50	13.050	6.0
Picardie	0.890	2.3	49	13.650	5.0
Haute Normandie	0.974	3.3	54	13.210	6.0
Centre	0.970	4.2	36	11.540	6.5
Basse Normandie	0.959	3.4	48	12.190	6.2
Bourgogne	0.902	3.2	48	12.250	6.6
NORD PAS-DE-CALAIS	0.825	2.8	54	12.210	5.0
EST	0.909	2.8	44	12.300	5.1
dont :					
Lorraine	0.846	3.1	42	12.520	5.2
Alsace	1.005	3.2	55	12.570	4.9
Franche-Comté	0.893	1.3	18	11.470	5.0
QUEST	0.987	2.8	53	11.710	6.8
dont :					
Pays de Loire	0.996	2.6	47	12.110	6.6
Bretagne	0.983	2.9	53	10.930	6.3
Poitou-Charentes	0.979	3.2	67	12.300	8.0
SUD-OUEST	0.983	2.3	69	12.980	7.0
dont :					
Aquitaine	0.958	1.9	83	12.850	6.6
Midi-Pyrénées	1.011	2.2	58	13.340	7.4
Limousin	0.985	3.8	67	12.390	6.9
CENTRE-EST	0.979	3.7	49	12.680	5.9
dont :					
Rhône-Alpes	0.990	2.6	49	12.940	5.7
Auvergne	0.941	4.7	49	11.730	6.2
MEDITERRANEE	0.857	1.9	61	13.450	5.9
dont :					
Languedoc-Roussillon	0.857	1.7	59	12.980	6.3
Provence-Alpes Côte d'Azur et Corse	0.915	1.9	62	13.660	5.7
ENSEMBLE	0.916	2.6	52	12.900	6.0

1 - On l'a mesurée par : $1 - \frac{\text{accroissement du taux d'équipement}}{\text{accroissement du taux de motorisation}}$. Rappelons que le taux d'équipement est le pourcentage de ménages équipés d'au moins une voiture ; le taux de motorisation étant le nombre moyen de voitures par ménage (équipé ou non).

2 - Dans cette catégorie on trouve aussi les professions libérales et les inactifs.

Source : INSEE - Enquêtes de conjoncture auprès des ménages d'octobre-novembre 1977 à 1982.

Guide de lecture :

L'équipement en automobile ne dépend pas réellement de l'appartenance régionale (sauf pour l'Alsace et le Midi-Pyrénées); l'âge moyen de la voiture semble en dépendre davantage.

L'âge moyen des véhicules est assez faible dans les régions très urbanisées (Nord, Ile-de-France), mais élevé dans des régions à prédominance rurale (Poitou-Charentes, Sud-Ouest ...). Il n'est donc pas étonnant que les changements de voitures soient plus fréquents dans les premières que dans les secondes.

Hormis la région parisienne, le kilométrage moyen par voiture est maximal sur le pourtour méditerranéen (13 460 km par an). Il atteint son minimum dans l'Ouest (11 710 km), région très rurale, mais il est aussi assez faible dans le Nord, région fortement urbanisée (12 220 km) et il est assez élevé dans le Sud-Ouest pourtant agricole (12 980 km). Il semble donc que les ménages méridionaux utilisent plus leur voiture que ceux du reste de l'hexagone.

En conclusion de ce chapitre, il faut tout d'abord insister sur l'aspect pluri-dimensionnel du critère "catégorie de commune". La motorisation s'organise principalement dans des zones concentriques allant du coeur des grandes cités vers leur pourtour rural. Une certaine saturation apparaît au coeur des villes de plus de 100 000 habitants, liée à la progression de la part des ménages d'une et deux personnes et à l'affaiblissement de la relation entre évolutions de la motorisation et du revenu. Le niveau de motorisation et son taux de progression augmentent au fur et à mesure que l'on s'éloigne des centre-villes. Dans les zones rurales entourant les grandes agglomérations, il atteint 1.16 voitures par ménage fin 1982 et continue à croître au rythme d'environ 4 % par an. Les disparités de motorisation entre centre et périphérie des grands bassins d'emploi vont donc en s'accroissant.

Mais ce modèle en zone concentrique ne peut pas s'appliquer à l'ensemble du territoire. Dans les petits bassins d'emploi (comptant moins de 50 000 habitants), les taux de motorisation diffèrent peu entre la ville-centre et les zones rurales ou les petites villes qui l'entourent ; le rythme de développement est seulement un peu moins fort pour les villes-centres. Leurs parties rurales ressemblent plus à celles situées hors des bassins d'emploi qu'à celles qui entourent les grandes villes. Quant aux petites unités urbaines (moins de 10 000 habitants) elles ont un comportement spécifique, quelle que soit la taille du bassin d'emploi auquel elles appartiennent : après un rattrapage très rapide, leur taux de motorisation reste un peu inférieur à la moyenne nationale. Enfin, dans les zones rurales situées hors de l'attraction des villes, le développement du parc tend à s'accroître, notamment à cause d'un appel croissant à la multi-motorisation.

L'aspect taille, plus traditionnel dans les nomenclatures de catégories de communes, a aussi son importance. Si l'on rattache aux grandes agglomérations leur péri-urbain rural, il structure bien l'usage de l'automobile (kilométrage moyen par voiture). Par ailleurs, on a vu que, croisée avec le critère d'éloignement du centre, la taille de l'unité urbaine rendait compte de certaines disparités dans l'évolution de la motorisation. Les analyses factorielles montrent aussi une instabilité des comportements individuels croissante en fonction de ce critère classique de catégories de communes.

L'analyse régionale fait tout d'abord ressortir les disparités entre catégories de communes mises en lumière ci-dessus : opposition entre régions très rurales et fortement urbanisées. Mais le phénomène le plus intéressant mis en lumière par les disparités régionales est la crise, nous ramenant au titre général de ce programme de recherche. En effet, certaines régions (le Nord notamment) ont été touchées plus que d'autres.

A N N E X E 1



ENQUETE COMMUNAUTAIRE EUROPEENNE

Enquête de conjoncture auprès des ménages

ETUDE SUR LES ATTITUDES ET LES INTENTIONS D'ACHATS DES PARTICULIERS

CE QUESTIONNAIRE DOIT ETRE REMPLI EN PRESENCE DU CHEF DE MENAGE

DIRECTION REGIONALE : _____

DEPARTEMENT : _____

COMMUNE : _____

N° DU QUESTIONNAIRE : _____

ENQUETEUR : _____

RESULTAT FINAL : _____

DATE DE L'ENQUETE : _____



A remplir même si l'interview n'a pu être faite

● ECHANTILLON A
 B

● IMMEUBLE ACHEVE 1 AVANT 1949
2 DE 1949 A 1953
3 DE 1954 A 1959
4 DE 1960 A 1967
5 DE 1968 A 1974
6 DEPUIS 1975

● BASE DE SONDAGE B.S.

● CARACTERISTIQUES CL.R.
AU RECENSEMENT

CSC.R.

NP.R.

Visa n° 82016 du Ministre de l'Economie et des Finances (INSEE) valable pour l'année 1982.

Enquête statistique obligatoire (loi n° 51-711 du 7 juin 1951 modifiée sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistique. Tout défaut de réponse ou une réponse sciemment inexacte peut entraîner l'application d'une peine d'amende.

Questionnaire confidentiel destiné à l'INSEE.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit aux individus un droit d'accès et de rectification pour les informations les concernant. Le droit d'accès peut être exercé pendant le délai où ces informations sont gardées sous forme nominative auprès des Directions et Services Régionaux de l'INSEE.

CONSTANTES

TY	RP	C	NE	NO	LECL	RED	CSC	STAT	AC	SC	NT	NEF	NA	LREP	SREP	AREP
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="14"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="17"/>	<input type="text" value="18"/>	<input type="text" value="19"/>	<input type="text" value="21"/>	<input type="text" value="22"/>	<input type="text" value="23"/>	<input type="text" value="24"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="26"/>



COMPOSITION DU MENAGE

1 Pouvez-vous m'indiquer qui vit habituellement dans le logement ?
 (Ne pas tenir compte des domestiques, des sous-locataires et des personnes absentes de longue durée)

N° D'ORDRE	LIEN AVEC LE CHEF DE MENAGE 1. Chef du ménage 2. Conjoint du chef de ménage 3. Fils, fille, gendre, belle-fille 4. Père, mère, beau-père, belle-mère 5. Autres	PRENOM Encadrer le prénom de la personne ayant répondu au questionnaire	SEXE 1. H 2. F	AGE en années révolues	PROFESSION	
					• Si le chef de ménage est une veuve qui a toujours été sans profession, indiquer en outre la profession du mari défunt. • Si le chef de ménage est actif, indiquer le statut (travaille à temps plein, travaille à temps partiel, en congé de maladie, au chômage ou en apprentissage).	
1	Chef de ménage <input type="text" value="1"/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/> CSC <input type="text" value=""/> CSI
2	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>
3	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>
4	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>
5	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>
6	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>
7	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>
8	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>

2 Le chef du ménage est-il marié ?

(Cochez la bonne réponse)

- Non
- Oui

MAR

27	28

2a Si Oui : depuis quelle année ? On reportera les deux derniers chiffres du millésime de l'année du mariage.

3 Le chef du ménage est-il retraité ou retiré des affaires ?

(Cochez la bonne réponse)

- Non
- Oui

3a Si Oui : Indiquer dans le cadre ci-dessous son ancienne profession.

CSA

30	



GROS EQUIPEMENT

C'est aux équipements du ménage ou de l'une quelconque des personnes énumérées dans le cadre «Composition du ménage» que nous allons maintenant nous intéresser.

A EQUIPEMENT DE LOISIR

1 Disposez-vous dans votre ménage d'une maison à la mer, à la campagne, à la montagne, où vous pouvez aller à tout moment ?

- Oui
- 0 Non

DISRS

31

1a Si Oui, Vous en êtes :

- 1 Propriétaire
- 2 Locataire à l'année
- 3 Vous en disposez à titre gratuit

2 Possédez-vous les équipements de vacances suivants :

(Faire la somme des codes où la réponse est positive ; si aucun équipement n'est possédé on chiffrera 0)

- 1 Tente
- 2 Caravane
- 4 Bateau de plaisance

<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>			}	=	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>		
+	}	=	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>				
+	}	=	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>				
			<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>				
			32				

B PARC DE BIENS DURABLES

L'enquêteur posera les questions suivantes horizontalement :
chaque question doit être posée pour tous les appareils avant de passer à la suivante.

Présenter la carte A1

3 Parmi ces appareils, quels sont ceux que vous possédez (vous-même ou l'un des membres de votre ménage)... ?

- 3a** Dans le logement principal ? 1 Oui
0 Non
- 3b** Le cas échéant, dans une résidence secondaire ? 2 Oui
0 Non

A ne poser que pour les appareils où réponse «Oui» à **3** (a ou b)

4 Combien d'appareils de chacun de ces types possède-t-on dans votre ménage ?
(tenir compte des appareils de tous les membres du ménage, y compris les enfants, dont la possession a été signalée en **3** (a ou b))

0 Zéro
1 Un
2 Deux
3 Trois et plus

S'il existe plusieurs appareils d'un type, on décrit le plus récemment acquis

5 Depuis quelle année avez-vous cet appareil ?
Si l'année est antérieure à 1981, notez en clair les deux derniers chiffres du millésime.

Si 1982

5a Préciser la période

- 01 Du 1er janvier au 1er avril 1982
02 Du 1er avril au vacances d'été 1982
03 Pendant ou après les vacances d'été
XX N.S.P.

6 A-t-il été acquis ?

- 1 Neuf
2 D'occasion
X N.S.P.

AUTO	REFRIGERATEUR *,* ou **	MACHINE A LAVER LE LINGE	TELEVISION	MACHINE A LAVER LA VAISSELLE	CONGELATEUR SIMPLE	COMBINE REFRIGERATEUR CONGELATEUR ***
+ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	+ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	+ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	+ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	+ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	+ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	+ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
= <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
33	34	35	36	37	38	39
<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 41 non portative	<input type="checkbox"/> 42 simple *,** ou ***	<input type="checkbox"/> 43 non portative	<input type="checkbox"/> 44 portative	<input type="checkbox"/> 45 noir et blanc	<input type="checkbox"/> 46 couleur
	<input type="checkbox"/> 47	<input type="checkbox"/> 48	<input type="checkbox"/> 49	<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 52
	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 54	<input type="checkbox"/> 55	<input type="checkbox"/> 56	<input type="checkbox"/> 57	<input type="checkbox"/> 58
	<input type="checkbox"/> 59	<input type="checkbox"/> 60	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 63	<input type="checkbox"/> 64
	<input type="checkbox"/> 65	<input type="checkbox"/> 66	<input type="checkbox"/> 67	<input type="checkbox"/> 68	<input type="checkbox"/> 69	<input type="checkbox"/> 70
	<input type="checkbox"/> 71	<input type="checkbox"/> 72	<input type="checkbox"/> 73	<input type="checkbox"/> 74	<input type="checkbox"/> 75	<input type="checkbox"/> 76
	<input type="checkbox"/> 77	<input type="checkbox"/> 78	<input type="checkbox"/> 79	<input type="checkbox"/> 80	<input type="checkbox"/> 81	<input type="checkbox"/> 82
	<input type="checkbox"/> 83	<input type="checkbox"/> 84	<input type="checkbox"/> 85	<input type="checkbox"/> 86	<input type="checkbox"/> 87	<input type="checkbox"/> 88
	<input type="checkbox"/> 89	<input type="checkbox"/> 90	<input type="checkbox"/> 91	<input type="checkbox"/> 92	<input type="checkbox"/> 93	<input type="checkbox"/> 94
	<input type="checkbox"/> 95	<input type="checkbox"/> 96	<input type="checkbox"/> 97	<input type="checkbox"/> 98	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 00

question pour l'auto

6a A-t-il été ?

- 1 Acheté à crédit
- 2 Acheté comptant
- 3 Reçu en cadeau
- 4 Mis à disposition
- 5 Acheté en location vente
- 6 Loué
- X N.S.P.

74

75
non
portative
 76
portative

77
noir et
blanc
 78
couleur

79

80

81

7 Ce dernier appareil que vous avez acquis en a-t-il remplacé un autre ?

- 1 Oui
- 0 Non

82

83

84

85

86

87

C INTENTIONS D'ACHATS DE BIENS DURABLES

*A poser à tous les ménages
Présenter à nouveau la carte A1*

8 Dans les 2 ou 3 années à venir, quels sont, parmi ces appareils, ceux que vous comptez acheter (que ce soit :

- pour vous équiper pour la première fois
- pour remplacer un appareil que vous possédez déjà
- pour compléter votre équipement par un 2^{ème} appareil
- pour équiper votre résidence secondaire
- ou pour faire un cadeau ?

- 1 Oui, certainement
- 2 Oui, peut-être
- 3 Sans doute que non
- 4 Certainement pas
- X N.S.P.

→ Passez à la page suivante

88

89

90

91

92

93

94

A ne poser que pour les appareils où réponse 1 ou 2 à 8

9 Et plus précisément, d'ici la fin de l'année 1983 pensez-vous (vous-même ou l'un des membres de votre ménage) acheter un (e) ?

- 1 Oui certainement
- 2 Oui, peut-être
- 3 Sans doute que non
- 4 Certainement pas
- X N.S.P.

→ Passez à la page suivante

95

96

97

98

99

100

101

A ne poser que pour les appareils où réponse 1 ou 2 à 9

10 A quelle date approximative avez-vous l'intention de réaliser cet achat ?

- 1 Avant la fin de l'année 1982
- 2 Du 1er janvier au 1er avril 1983
- 3 Du 1er avril aux vacances d'été 1983
- 4 Pendant ou après les vacances d'été 1983
- X N.S.P.

102

103

104

105

106

107

108

11 (Pour Télévision éventuellement) est-ce que ce sera un téléviseur ?

- 1 Noir et blanc
- 2 Couleur
- X N.S.P.

109

Ne pas pos



AUTOMOBILE

Nous allons maintenant reprendre en détail un certain nombre de questions relatives à l'automobile :
Vous m'avez dit, tout à l'heure, que votre ménage (ne) possédait (aucune), 1, 2 ou 3 autos (cf. case 40)

(A) PARC AUTOMOBILE

1 En comptant :

- les voitures à usage uniquement professionnel
- les voitures éventuellement mises en permanence à votre disposition par un employeur ou une Société, de combien de voitures disposez-vous au total dans votre ménage ? (qu'elles soient au nom d'un des membres du ménage ou au nom d'une Société) ?

- 0 Aucune voiture → Passez à (1a)
- 1 Une voiture
- 2 Deux voitures
- 3 Trois voitures ou plus } → Passez à (2)

Exclure :

- les voitures définitivement hors d'usage
- les camions, camionnettes, fourgonnettes

Si 0 à (1)

(1a) Dans le passé votre ménage a-t-il disposé d'une automobile ?

- 1 Oui
- 0 Non } → Passez à (10)

Si 1, 2 ou 3 à (1), poser à la suite les questions (2) à (9) pour la première voiture :
reprendre ensuite à la question (2) pour la deuxième voiture

(2) Cette voiture est-elle la propriété ?

- 1 Personnelle d'un membre du ménage ou d'un ami
- 2 D'une société ou d'un employeur qui la met à votre disposition

(3) Quelle voiture avez-vous (marque et modèle) ?
(lire le code sur la carte B2 et le noter ci-contre)

(4) Vous servez-vous de cette voiture ?
(Faire la somme des codes où la réponse est positive ; si aucune utilisation, on chiffrera 0)

- 1 1 Pour faire des courses
- 2 2 Pour vous rendre à votre lieu de travail
- 4 4 Pour effectuer des déplacements professionnels
- 8 8 Pour la promenade et les vacances

(5) Cette voiture a-t-elle été acquise ?

- 1 Neuve
- 2 D'occasion
- X N.S.P.

(5a) Cette voiture a-t-elle été ?

- 1 Achetée à crédit
- 2 Achetée comptant
- 3 Reçue en cadeau
- 4 Mise à votre disposition
- 5 Achetée en location vente } → Passez à (6)
- 6 Louée
- X N.S.P.

110

111

112

1ere voiture 2eme voiture

113

114

118

118

120

122

123

124

125

126

• Si 1 ou 2 à 5a

5b Quel prix l'avez-vous payée ?

(ne pas compter la reprise éventuelle)

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Moins de 6 000 F | 6 De 25 000 à moins de 35 000 F |
| 2 De 6 000 à moins de 10 000 F | 7 De 35 000 à moins de 50 000 F |
| 3 De 10 000 à moins de 15 000 F | 8 Plus de 50 000 F |
| 4 De 15 000 à moins de 20 000 F | X N.S.P. |
| 5 De 20 000 à moins de 25 000 F | |

127

128

6 Depuis quelle année l'avez-vous ?

(Notez en clair les 2 derniers chiffres du millésime)

130

132

• Si 1982

6a Depuis quand exactement ?

- 1 Du 1er janvier au 1er avril 1982
- 2 Du 1er avril aux vacances d'été 1982
- 3 Pendant ou après les vacances d'été 1982
- X N.S.P.

133

134

7 Quand a-t-elle été construite ?

(Notez en clair les 2 derniers chiffres du millésime)

136

138

Présenter la carte B 1

8 Combien cette voiture a-t-elle parcouru de km depuis un an ?

(Ou depuis la date d'acquisition si moins d'un an)

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 01 Moins de 2 000 km | 09 De 21 000 à moins de 25 000 km |
| 02 De 2 000 à moins de 4 000 km | 10 De 25 000 à moins de 30 000 km |
| 03 De 4 000 à moins de 6 000 km | 11 De 30 000 à moins de 40 000 km |
| 04 De 6 000 à moins de 8 000 km | 12 De 40 000 à moins de 60 000 km |
| 05 De 8 000 à moins de 11 000 km | 13 De 60 000 à moins de 100 000 km |
| 06 De 11 000 à moins de 14 000 km | 14 Plus de 100 000 km |
| 07 De 14 000 à moins de 17 000 km | XX N.S.P. |
| 08 De 17 000 à moins de 21 000 km | |

140

142

9 Cette voiture a-t-elle remplacé une autre voiture ?

- Oui
0 Non → Passez à 10

• Si Oui à 9

9a La voiture remplacée avait-elle été achetée ?

- 1 Neuve
- 2 D'occasion
- X N.S.P.

143

144

9b La voiture remplacée avait-elle été ?

- 1 Achetée à crédit
- 2 Achetée comptant
- 3 Reçue en cadeau
- 4 Mise à votre disposition
- 5 Achetée en location vente
- 6 Louée
- X N.S.P.

145

146

9c Quels étaient sa marque et son modèle ?

(lire le code sur la carte B2 et le noter ci-contre)

148

150

(B) INTENTIONS D'ACHATS D'AUTOMOBILE

↓ A poser à tous les ménages

(10) Avez-vous commandé ferme (avec versement d'arrhes) une voiture neuve qui ne vous a pas encore été livrée ?

- 1 Oui
0 Non → Passez à **(15)**

151

• Si Oui (1) à **(10)**

(11) S'agit-il d'une voiture ?

- 1 Française
2 Etrangère

152

(12) Quel prix allez-vous la payer, en tout ?

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Moins de 25 000 F | 6 De 50 000 à moins de 60 000 F |
| 2 De 25 000 à moins de 30 000 F | 7 De 60 000 à moins de 75 000 F |
| 3 De 30 000 à moins de 35 000 F | 8 Plus de 75 000 F |
| 4 De 35 000 à moins de 40 000 F | X N.S.P. |
| 5 De 40 000 à moins de 50 000 F | |

153

(13) A quelle date la commande a-t-elle été passée ?

- 1 Avant les vacances 1982
2 Pendant ou après les vacances 1982
X N.S.P.

154

(14) Quand pensez-vous que cette voiture vous sera livrée ?

- 1 D'ici la fin de l'année 1982
2 Du 1er janvier 1983 au 1er avril 1983
3 Du 1er avril 1983 à la fin de l'année 1983
X N.S.P.

155

↓ A poser à tous les ménages :

(15) Pensez-vous acheter (ou passer commande) d'une voiture avant la fin de l'année 1983 ?

- 0 Oui, elle est déjà commandée (réponse 1 à **(10)**) → Passez à **(21)**
1 Oui, certainement } → Passez à **(16)**
2 Oui, peut-être }
3 Sans doute que non }
4 Certainement pas } → Passez à la page 10
X N.S.P.

158

● Si réponse 1 ou 2 à (15)

(16) Pensez-vous acheter une voiture ?

- 1 Française
- 2 Etrangère
- X N.S.P.

U
157

(17) Etes-vous déjà décidé pour un certain modèle de voiture ?

- 1 Oui
- 2 Non, j'hésite entre plusieurs modèles
- X N.S.P.

} → Passez à (18)

U
158

● Si Oui à (17):

(17a) Quel modèle pensez-vous acheter ?

(lire le code sur la carte B 2 et le noter ci-contre)

U
160

(19) Comptez-vous acheter une voiture neuve ou d'occasion

- 1 Neuve
- 2 Occasion
- X N.S.P.

} → Passez à (20)

U
161

● Si voiture neuve (1) à (18)

(19) A quelle période pensez-vous passer commande de cette voiture ?

- 1 Avant la fin de l'année 1982
- 2 Du 1er janvier au 1er avril 1983
- 3 Du 1er avril aux vacances d'été 1983
- 4 Pendant ou après les vacances d'été 1983
- X N.S.P.

U
162

(20) Quand pensez-vous que cette voiture vous sera livrée ?

- 1 Avant la fin de l'année 1982
- 2 Du 1er janvier au 1er avril 1983
- 3 Du 1er avril aux vacances d'été 1983
- 4 Pendant ou après les vacances d'été 1983
- 5 En 1984 ou plus tard
- X N.S.P.

U
163

● Si réponse 0, 1 ou 2 à (15)

(21) Avez-vous l'intention de payer l'auto que vous avez commandée (ou que vous pensez bientôt commander) en une fois ou en plusieurs versements échelonnés après la livraison ?

- 1 En un versement
- 2 Par versements échelonnés
- X N.S.P.

U
164

LOGEMENT*Je vais, maintenant, vous poser quelques questions sur le logement*

➔ A poser à tous les ménages

① Etes-vous propriétaire ou locataire de votre logement ?

- 1 Propriétaire ou accédant à la propriété
- 2 Copropriétaire ou accédant à la copropriété
- 3 Locataire d'un local loué vide
- 4 Locataire d'un local loué meublé
- 5 Disposition à titre gratuit
- 6 Autres : préciser

} → Passez à ①b

165

• Si 1 ou 2 à ①

①a Avez-vous actuellement à payer des intérêts ou à rembourser des prêts obtenus pour l'acquisition de ce logement ?

- 1 Oui
- 0 Non

①b Avez-vous actuellement à payer des intérêts ou à rembourser des prêts obtenus pour l'acquisition d'un logement autre que celui-ci ?

- 2 Oui
- 0 Non

+
166

② Depuis quand habitez-vous ce logement ?

- | | |
|------------------|------------------|
| 1 Avant 1956 | 6 De 1975 à 1978 |
| 2 De 1956 à 1960 | 7 1979 ou 1980 |
| 3 De 1961 à 1965 | 8 1981 |
| 4 De 1966 à 1970 | 9 1982 |
| 5 De 1971 à 1974 | |

167

③ Vos dépenses de logement ont-elles, par rapport à l'an dernier ?

- 1 Beaucoup augmenté
- 2 Moyennement augmenté
- 3 Un peu augmenté
- 4 Peu varié
- 5 Un peu diminué
- 6 Nettement diminué
- X N.S.P. ou sans objet

168

④ Avez-vous l'intention d'engager au cours des prochains mois des dépenses importantes pour l'installation de votre logement (chauffage, équipement sanitaire, etc...) ?

- 1 Oui, certainement
- 2 Oui, peut-être
- 3 Sans doute que non
- 4 Certainement pas
- X N.S.P.

169

5 Envisagez-vous d'acquérir d'ici 2 ans un logement neuf ou ancien ?

- 1 Oui, certainement
 - 2 Oui, peut-être
 - 3 Sans doute que non
 - 4 Certainement pas
 - X N.S.P.
- } Passez à 11

170

• A ne poser que si 1 ou 2 à 5

6 Pensez-vous que ce logement sera ?

- 1 Neuf (achevé en 1980 ou après) non encore occupé
- 2 Récent (achevé en 1968 ou après)
- 3 Récent (achevé entre 1949 et 1967)
- 4 Ancien (achevé en 1948 ou avant)
- X N.S.P.

171

7 Ce logement sera-t-il destiné ?

- 1 à votre usage, comme logement principal
- 2 à votre usage, comme résidence secondaire
- 3 à un membre de votre famille
- 4 à la location
- 5 Autre : préciser :

172

8 Et plus précisément avez-vous déjà pris un engagement ferme pour l'achat ou la construction d'un tel logement ?

- 1 Oui
- 0 Non → Passez à 10

173

• Si 1 à 8

9 A quelle date pensez-vous entrer en jouissance de ce logement ?

- 1 d'ici la fin de l'année 1982
 - 2 du 1er janvier aux vacances d'été 1983
 - 3 des vacances d'été à la fin de l'année 1983
 - 4 en 1984
 - 5 en 1985 ou après
 - X N.S.P.
- } Passer à 11

174

• Si 0 à 8

10 Pensez-vous acheter ou réserver un logement, ou en passer commande au cours des 6 prochains mois ?

- 1 Oui, certainement
- 2 Oui, peut-être
- 3 Sans doute que non
- 4 Certainement pas
- X N.S.P.

175

• A poser à tous les ménages

11 Pensez-vous que d'ici la fin de l'année 1983 les prix des logements vont ?

- 1 Beaucoup augmenter
- 2 Moyennement augmenter
- 3 Un peu augmenter
- 4 Rester à peu près stationnaires
- 5 Légèrement diminuer
- X N.S.P.

176

TELEPHONE

1 Disposez-vous actuellement du téléphone ?

1a Dans votre logement principal ?

- 1 Oui
- 0 Non

Posez la question 1b puis passez à la page 13

1b Le cas échéant dans une résidence secondaire ?

- 2 Oui
- 0 Non

Si 0 à 1a

Vous n'avez pas le téléphone dans votre logement principal.

2 Etes-vous pour ce logement en instance de transfert ?

- 1 Oui
- 0 Non

Passez à la page 13

Si 0 à 2

3 Avez-vous déposé une demande d'abonnement pour votre logement principal actuel ?

- 1 Oui
- 0 Non

Passez à la question 4

3a Si Oui, à quelle date ?

(Notez le numéro du mois et le millésime de l'année)

Passez à la page 13

Si 0 à 3

4 Envisagez-vous de déposer d'ici à 2 ans une demande d'abonnement pour votre logement principal ?

- 1 Oui, certainement
- 2 Oui, peut-être
- 3 Sans doute que non
- 4 Certainement pas
- X Ne sait pas

Passez à la page 13

Si 1 ou 2 à 4

4a Et plus précisément pensez-vous déposer une demande d'abonnement d'ici la fin de 1983 ?

- 1 Oui, certainement
- 2 Oui, peut-être
- 3 Sans doute que non
- 4 Certainement pas
- X Ne sait pas

+

=

177

178

179

183

Mois An

184

185

QUESTIONS GENERALES*Je vais, maintenant vous poser quelques questions plus générales :*

A poser à tous les ménages

1 A votre avis, depuis un an, le niveau de vie des Français s'est-il, dans l'ensemble ?

- 1 Nettement amélioré
- 2 Un peu amélioré
- 3 Est resté stationnaire

- 4 Un peu dégradé
- 5 Nettement dégradé
- X N.S.P.

186**2** Et pensez-vous que, d'ici un an, le niveau de vie des Français dans l'ensemble ?

- 1 S'améliorera nettement
- 2 S'améliorera un peu
- 3 Restera stationnaire

- 4 Se dégradera un peu
- 5 Se dégradera nettement
- X N.S.P.

187**3** A votre avis, d'après ce que vous pouvez voir autour de vous, la situation de l'emploi des travailleurs, au cours de ces derniers mois s'est ?

- 1 Nettement améliorée
- 2 Un peu améliorée
- 3 Ne s'est pas modifiée

- 4 Légèrement détériorée
- 5 Nettement détériorée
- X N.S.P.

188**4** Et pensez-vous que, dans les mois qui viennent, le nombre de chômeurs ?

- 1 Augmentera nettement
- 2 Augmentera un peu
- 3 Restera stationnaire

- 4 Diminuera un peu
- 5 Diminuera nettement
- X N.S.P.

189**5** Trouvez-vous que, depuis six mois, les prix ont ?

- 1 Beaucoup augmenté
- 2 Moyennement augmenté
- 3 Un peu augmenté

- 4 Peu varié
- 5 Légèrement diminué
- X N.S.P.

190**6** Par rapport à ce qui se passe actuellement, pensez-vous que dans les mois qui viennent ?

- 1 Il y aura une hausse des prix plus rapide
- 2 Il y aura une hausse des prix aussi rapide
- 3 Il y aura une hausse des prix moins rapide

- 4 Les prix resteront stationnaires
- 5 Les prix vont légèrement diminuer
- X N.S.P.

191**7** Pensez-vous que les gens aient intérêt à faire actuellement des achats importants ?

- 1 Oui, le moment est plutôt favorable
- 2 Le moment n'est ni particulièrement favorable, ni particulièrement défavorable

- 3 Non, le moment est plutôt défavorable, il faudrait reporter l'achat
- X N.S.P.

192**8** En considérant la situation économique générale et compte tenu de l'évolution des salaires et des prix, pensez-vous qu'il soit raisonnable d'épargner ?

- 1 Oui, certainement
- 2 Oui, peut-être
- 3 Sans doute que non
- 4 Certainement pas
- X N.S.P.

193

Présenter la carte C 1

9 Dans le cas d'une amélioration notable de vos ressources, que préféreriez-vous, d'abord ?

- 1 Acheter ou faire construire un logement
- 2 Faire de grosses dépenses d'équipement
- 3 En profiter surtout pour vivre mieux tous les jours
- 4 Faire un placement sous forme de terres, terrains, immeubles
- 5 Faire un placement sous forme d'actions, obligations, emprunts, etc...
- 6 Garder votre argent disponible (en billets, dans un compte bancaire ou de chèques postaux)
- 7 Investir votre argent dans votre entreprise ou votre exploitation (cas des agriculteurs, artisans...)
- 8 En faire autre chose
- X N.S.P.

1er choix

194

2e choix

195

10 Et en second lieu, que préféreriez-vous ?

Présenter la carte C 2

11 Et sous quelle forme préféreriez-vous garder ou placer une grosse somme ?

- 01 En billets
- 02 Compte chèque (C.C.P. ou dans une banque ou au Crédit Agricole)
- 03 Epargne logement (plan ou livret)
- 04 Livrets d'Epargne (Caisse d'Epargne, Crédit Mutuel ou livret bancaires)
- 05 Bons du Trésor, du Crédit Agricole, Bons de Caisse ou Bons d'épargne et dépôts à terme
- 06 Emprunt de l'Etat ou des Sociétés Nationalisées, Obligations de Sociétés privées
- 07 Actions
- 08 Or
- 09 Assurance Vie
- 10 Sous une autre forme (notaire...)
- XX N.S.P.

1er choix

197

2e choix

199

11a Et en second lieu..... ?

12 Quelle est votre situation financière actuelle ?

- 1 Vous êtes en train de vous endetter
- 2 Vous tirez un peu sur vos réserves
- 3 Vous bouclez juste votre budget
- 4 Vous arrivez à mettre un peu d'argent de coté
- 5 Vous arrivez à mettre pas mal d'argent de coté
- X N.S.P.

200

13 Depuis six mois, votre situation financière s'est ?

- 1 Nettement améliorée
- 2 Un peu améliorée
- 3 Est restée stationnaire
- 4 Un peu dégradée
- 5 Nettement dégradée
- X N.S.P.

201

14 Croyez-vous que dans les mois qui viennent votre situation financière va ?

- 1 S'améliorer nettement
- 2 S'améliorer un peu
- 3 Rester stationnaire
- 4 Se dégrader un peu
- 5 Se dégrader nettement
- X N.S.P.

202

15 Pensez-vous réussir à mettre de l'argent de côté dans les mois qui viennent ?

- 1 Oui, certainement
- 2 Oui, peut-être
- 3 Sans doute que non
- 4 Certainement pas
- X N.S.P.

→ Passez à 17

203

● Si 1 ou 2 à 15

Présenter à nouveau la carte C 2

16 Et sous quelle forme pensez-vous garder principalement cette épargne ?

- 01 En billets
- 02 Compte chèque (C.C.P. ou dans une banque ou au Crédit Agricole)
- 03 Epargne logement (plan ou livret)
- 04 Livrets d'Epargne (Caisse d'Epargne, Crédit Mutuel ou livrets bancaires)
- 05 Bons du Trésor, du Crédit Agricole, Bons de Caisse ou Bons d'Epargne et dépôts à terme
- 06 Emprunt de l'Etat ou des Sociétés Nationalisées, Obligations de Sociétés privées
- 07 Actions
- 08 Or
- 09 Assurance Vie
- 10 Sous une autre forme (notaires...)
- XX N.S.P.

205

17 Au cours des 12 prochains mois, avez-vous l'intention de dépenser, par rapport aux 12 mois passés, pour l'achat de biens d'équipement ?

- 0 Sans objet
- 1 Beaucoup plus
- 2 Un peu plus
- 3 Autant
- 4 Un peu moins
- 5 Beaucoup moins
- X N.S.P.

206

18 Au cours des 12 prochains mois, avez-vous l'intention de dépenser, pour vos vacances, ou celles des autres membres du ménage, par rapport aux 12 mois passés ?

- 0 Sans objet
- 1 Beaucoup plus
- 2 Un peu plus
- 3 Autant
- 4 Un peu moins
- 5 Beaucoup moins
- X N.S.P.

207



FIN DU QUESTIONNAIRE

Nombre d'individus du ménage partis en vacances

NIV

208 209

1 S'il y a eu un (ou des) séjour (s) de vacances dans le ménage

Présenter la carte E 2

Quelle a été la dépense totale de vacances correspondant à l'ensemble des séjours de vacances que nous venons de décrire ?

- 00 - Dépense nulle
- 01 - Moins de 500 Francs
- 02 - De 500 F à moins de 1 000 Francs
- 03 - De 1 000 F à moins de 1 500 Francs
- 04 - De 1 500 F à moins de 2 500 Francs
- 05 - De 2 500 F à moins de 4 000 Francs
- 06 - De 4 000 F à moins de 6 000 Francs
- 07 - De 6 000 F à moins de 8 000 Francs
- 08 - De 8 000 F à moins de 10 000 Francs
- 09 - De 10 000 F à moins de 15 000 Francs
- 10 - Plus de 15 000 Francs
- XX - N.S.P.

DEPT

211

2 S'il y a eu un (ou des) séjour (s) de vacances à l'étranger dans le ménage

Quelle a été la dépense totale de vacances, correspondant à l'ensemble de ces séjours, qui a été faite à l'étranger (dans le cas des séjours organisés à l'étranger, estimer la part du prix des séjours organisés qui correspondait à une dépense à l'étranger ?

- 00 - Dépense nulle
- 01 - Moins de 500 Francs
- 02 - De 500 F à moins de 1 000 Francs
- 03 - De 1 000 F à moins de 1 500 Francs
- 04 - De 1 500 F à moins de 2 500 Francs
- 05 - De 2 500 F à moins de 4 000 Francs
- 06 - De 4 000 F à moins de 6 000 Francs
- 07 - De 6 000 F à moins de 8 000 Francs
- 08 - De 8 000 F à moins de 10 000 Francs
- 09 - De 10 000 F à moins de 15 000 Francs
- 10 - Plus de 15 000 Francs
- XX - N.S.P.

DEPSE

213

Présenter la carte D1

③ Pourriez-vous m'indiquer quel est approximativement le revenu annuel de votre ménage ?

- 01 Moins de 5 000 F
- 02 De 5 000 F à moins de 10 000 F
- 03 De 10 000 F à moins de 20 000 F
- 04 De 20 000 F à moins de 30 000 F
- 05 De 30 000 F à moins de 50 000 F
- 06 De 50 000 F à moins de 80 000 F
- 07 De 80 000 F à moins de 120 000 F
- 08 De 120 000 F à moins de 240 000 F
- 09 Plus de 240 000 F
- XX N.S.P.

④ Le dernier établissement d'enseignement que vous avez fréquenté était-il un établissement d'enseignement ?

Cette question concerne la personne qui répond au questionnaire

- 1 Primaire
- 2 Secondaire
- 3 Technique, commercial
- 4 Supérieur

(numéro d'enquêteur)

REV

214 215

ETU

216

217 218

A N N E X E I I

CODIFICATION DES ZONES GEOGRAPHIQUES

REMARQUE IMPORTANTE

IMPRECISION DE LA CODIFICATION AVANT 1976.

Les plans de sondage des enquêtes de l'I.N.S.E.E. auprès des ménages étant établis à partir des recensements généraux de la population, les zones d'enquête changent après chaque recensement. Pour la période qui nous intéresse (1972-1982), un tel changement ne s'est produit qu'une fois en 1977, le nouveau plan de sondage étant établi à partir du recensement de 1975.

Pour les enquêtes élaborées à partir de ce nouveau plan de sondage, la codification des zones géographiques exposée ci-dessus est très précise, chaque commune ayant pu être identifiée par l'I.N.S.E.E.. Par contre, l'information sur les communes enquêtées entre 1972 et 1976 est parfois plus imprécise. Pour les petites communes, leur identifiant précis a souvent été perdu. On a alors appliqué la règle de la zone majoritaire, c'est-à-dire que l'on a affecté à l'ensemble de l'unité primaire le code correspondant au plus grand nombre d'habitants. Nous avons principalement dû appliquer cette méthode pour les cantons ruraux et pour les grandes villes où la commune centre avait parfois été regroupée avec des petites communes de banlieue.

C'est le code "centre-périphérie" qui aurait pu être le plus sensible à ces imprécisions (voir § 6). On a vérifié, en comparant des tris à plat sur ce code avant et après 1977, qu'il n'y avait pas de distorsions sensibles.

SIGNIFICATION DES CODES UTILISÉS

A - CODE SOURCE (Codes de la B.D. COM 75)

- 1 N° de département (D) : 2 caractères.
- 2 N° de canton (CT) : 2 caractères.
- 3 N° de commune (C) : 3 caractères.
- 4 Nom de la commune en clair (N C C).
- 5 N° d'unité urbaine en 75 (T U U) : 3 caractères.
- 6 Modification communale 1968-1975 (M Ø D C) : 1 caractère.
- 7 N° d'unité urbaine en 1968 (T U U 68) : 3 caractères.

B - CODIFICATION CREDOC des zones d'au moins 10.000 habitants retenues pour cerner la dimension spatiale. (Toutes les références aux codes I.N.S.E.E. sont relatives au recensement de 1975).

1. Z.P.I.U. : 3 caractères

Ce code contient :

- pour les 133 plus grandes Z.P.I.U. : leur code I.N.S.E.E. (749 à 881),
- pour les autres Z.P.I.U. : "1" suivi du numéro de région (pour satisfaire au seuil de 10.000 habitants, les régions "Corse" et "Provence-Alpes, Côte d'Azur" ont été regroupées sous le code "99"),
- pour les zones rurales hors Z.P.I.U. : "0" suivi du numéro de département (pour respecter la règle des 10.000 habitants, le département 90 a été rattaché au 70, le 91 au 77 et le 95 au 78).

2. CONCENTRATION DES Z.P.I.U. : 1 caractère

On a réparti les Z.P.I.U. en deux groupes en fonction de la proportion d'habitants résidant dans leurs deux plus grosses unités urbaines. On a codé :

- "2" quand cette proportion est supérieure à 63,7% : "ZPIU concentrées",
- "1" quand cette proportion est inférieure à 63,7% : "ZPIU étalées",
- "0" pour les zones rurales hors Z.P.I.U.

Pour respecter la barre des 10.000 habitants, la frontière entre les codes "1" et "2" a dû être relevée à 68,3% pour la région "Basse Normandie" (25) et aménagée pour la région "Limousin" (74).

3. CATEGORIE DE COMMUNE : 5 caractères

Ce code contient :

- pour les unités urbaines de plus de 10.000 habitants, leur code I.N.S.E.E. comprenant le numéro du département de rattachement (2 caractères) et un numéro d'ordre (3 caractères),
- pour les unités urbaines de moins de 10.000 habitants :
 - * "10100" si elles appartiennent à une petite Z.P.I.U. (dont le numéro I.N.S.E.E. est inférieur à 749),
 - * "20100" si elles appartiennent à une grande Z.P.I.U. autre que celle de Paris (numéro de ZPIU compris entre 749 et 880),
 - * le numéro du département suivi de "100" quand elles appartiennent à la Z.P.I.U. de Paris (numéro I.N.S.E.E. 881),
- pour les communes rurales :
 - * "00000" quand elles n'appartiennent pas à une Z.P.I.U.,
 - * "10000" quand elles appartiennent à une "petite Z.P.I.U.",
 - * "20000" quand elles appartiennent à une "grande Z.P.I.U." autre que celle de Paris,
 - * le numéro du département suivi de "000" quand elles appartiennent à la Z.P.I.U. de Paris.

N.B. (1) - Quand la partie rurale ou l'ensemble des unités urbaines de moins de 10.000 habitants d'une "grande Z.P.I.U." ne dépassait pas le seuil de 10.000 habitants, on l'a reclassé dans les "petites Z.P.I.U." pour respecter ce seuil. Le tri entre "grandes" et "petites" Z.P.I.U. n'est donc pas là complètement rigoureux ; les exceptions sont cependant peu nombreuses.

N.B. (2) - Pour l'agglomération parisienne, les deux premiers chiffres du code "Catégorie de commune" désignent le département de la commune et non celui de rattachement de l'agglomération.

4. REGION : 2 caractères

Il s'agit du code I.N.S.E.E. modifié compte tenu du regroupement opéré entre "Provence, Alpes, Côte d'Azur" et "Corse" en un code "99", déjà signalé plus haut.

Là encore la distribution entre régions n'est pas toujours stricte. Pour les unités urbaines ou les zones péri-urbaines des Z.P.I.U. traversées par une frontière de région, on a retenu la région majoritaire. C'est seulement pour la périphérie de Saint-Etienne (partie rurale et unités urbaines de moins de 10.000 habitants de la Z.P.I.U. 870) que l'on a pu maintenir le découpage régional, compte tenu du seuil des 10.000 habitants.

5. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES COMMUNES DE LA REGION PARISIENNE : 1 caractère.

Il s'agit d'une classification en 4 groupes qui s'est avérée pertinente pour l'analyse des biens durables lors d'études menées au CREDOC. Les communes y sont classées selon l'évolution de la répartition de leurs habitants en catégories socio-professionnelles entre les recensements de 1968 et 1975. On a codé :

- "1" les communes où la proportion de retraités et de cadres supérieurs et professions libérales s'accroît,
- "2" celles où la part des cadres moyens et des jeunes de moins de 16 ans augmente,
- "3" celles où le pourcentage d'ouvriers diminue moins qu'ailleurs,
- "4" celles où la proportion d'employés croît plus rapidement,
- Les communes extérieures à la Z.P.I.U. de Paris ou à la région parisienne ont été codées "0".

La règle des 10.000 habitants nous a obligé d'autre part à introduire les codes :

- "6" pour les zones contenant des communes de types "2" et "4",
- "7" pour les zones contenant des communes de types "3" et "4",
- "8" pour les zones contenant des communes de types "1" et "2",
- "9" pour les zones contenant des communes de types "1" et "3",
- Enfin, les communes de l'Oise appartenant à la Z.P.I.U. de Paris ont le code "5".

6. CENTRE-PERIPHERIE : 1 caractère.

On a codé :

- "0" pour la plus grosse commune de chaque unité urbaine pluricommunale (quand elle peut être distinguée, compte tenu de la règle de 10.000 habitants),
- "1" pour les autres communes de plus de 10.000 habitants de chaque unité urbaine,
- "2" pour les autres communes appartenant à une unité urbaine, qui ont dû être agrégées,
- "3" pour les villes isolées (unité urbaine ne comportant qu'une seule commune),
- "4" pour les unités urbaines où le seuil de 10.000 habitants n'a pas permis d'isoler un centre,
- "5" pour les petites unités urbaines codées "20100" ou "numéro du département suivi de 100" au code "catégorie de commune" (caractères 5 à 9),
- "6" pour celles codées "10100" au code "catégorie de commune",
- "7" pour les zones rurales codées "20000" ou "numéro du département suivi de 000" au code "catégorie de commune",
- "8" pour celles codées "10000" au code "catégorie de commune",
- "9" pour celles codées "00000" au code "catégorie de commune".

7. GRANDES COMMUNES : 3 caractères.

Le code utilisé est le numéro I.N.S.E.E. de la commune pour celles qui ont pu être isolées compte tenu de la barre des 10.000 habitants. Pour les autres, figure le code "000".

S O M M A I R E

	Page
<u>INTRODUCTION</u> - L'AUTOMOBILE EN PERIODE DE CRISE - principaux résultats -	1
<u>PREMIERE PARTIE</u> - <u>Chapitre I</u> : APPARIEMENTS ET REDRESSEMENTS : LA COHERENCE DES REPONSES DES MENAGES	11
1 - Les enquêtes de conjoncture de l'INSEE auprès des ménages.	11
2 - L'appariement des individus, des ménages et des voitures.	14
3 - Le redressement.	16
4 - Cohérence des réponses aux questions sur l'automobile.	18
5 - Analyse des évolutions de la motorisation.	27
- <u>Chapitre II</u> : LA CONSTITUTION DES SERIES DE TAUX DE MOTORISATION, DE KILOMETRAGE ET DE REVENU	37
1 - Méthode de calcul des séries.	37
2 - La série des taux de motorisation.	39
2-1. <i>Le problème de la motorisation des jeunes.</i>	39
2-2. <i>Estimation de la série.</i>	40
3 - LE KILOMETRAGE MOYEN PAR VOITURE.	42
3-1. <i>Transformations et extrapolation des kilométrages.</i>	42
3-2. <i>Estimation des séries.</i>	45
4 - Les révenus.	47
5 - Méthode d'analyse des séries.	47
<u>DEUXIEME PARTIE</u> - <u>Chapitre I</u> : LA COMPOSITION DU MENAGE.	55
1 - L'analyse des comportements à partir des séries et des tableaux de structure.	55
1-1. <i>Tris à plat en fonction des principaux critères.</i>	55
1-2. <i>Caractéristiques croisées.</i>	59
2 - L'analyse de la motorisation à partir des évo- lutions individuelles.	62
2-1. <i>Arrivées et départs.</i>	63
2-2. <i>Le nombre d'actifs.</i>	68

	Page
2-3. <i>Le statut du chef de ménage.</i>	68
- <u>Chapitre II</u> - LE REVENU ET LES VARIABLES QUI LUI SONT LIEES.	75
1 - Analyse de la motorisation à partir des évolu- tions individuelles.	76
1-1. <i>Le revenu.</i>	76
1-2. <i>La situation financière.</i>	76
2 - Le revenu en niveau et en évolution.	81
2-1. <i>Le modèle de Cramer et ses prolongements.</i>	81
2-2. <i>Analyse des séries 1972-1982.</i>	84
2-3. <i>Mise en perspective des résultats sur une période plus longue (fin des années 50 - fin des années 70).</i>	86
3 - Les critères liés au revenu.	93
3-1. <i>Analyse de l'usage en fonction du niveau d'équipement.</i>	93
3-2. <i>La C.S.P. du chef de ménage.</i>	95
- <u>Chapitre III</u> - LES ZONES GEOGRAPHIQUES.	101
1 - En dehors des grandes agglomérations.	101
1-1. <i>Rural et péri-urbain.</i>	101
1-2. <i>Les petites villes (moins de 10.000 hab.)</i>	106
2 - Les grandes villes.	107
2-1. <i>Description des comportements.</i>	107
2-2. <i>Pourquoi la motorisation stagne-t-elle au centre des grandes villes ?</i>	109
3 - Les régions.	111
<u>ANNEXE I</u> - LE QUESTIONNAIRE INSEE.	117
<u>ANNEXE II</u> - CODIFICATION DES ZONES GEOGRAPHIQUES.	137

