

ENDETTEMENT DES MÉNAGES ET RATIONNEMENT DU CRÉDIT

par

Michel MOUILLART (*)

RÉSUMÉ. — De phénomène exceptionnel, l'endettement des ménages pour l'acquisition de logements neufs s'est rapidement développé depuis le début des années 1970. La modélisation des comportements associés étant bien souvent opérée à un niveau d'agrégation trop élevé, les analyses généralement présentées n'en soulignent qu'imparfaitement l'importance et la spécificité.

Le présent article propose une représentation mésoéconomique de la logique des comportements d'endettement des ménages. En disposant ainsi de la faculté de préciser le réseau des contraintes qui pèsent à cette occasion sur les ménages (contrainte de solvabilité, contraintes institutionnelles et réglementaires...), il est possible de saisir l'importance des rationnements subis par ceux-ci. Les conséquences des reports inter et intratemporels des décisions peuvent alors être mesurées assez précisément.

ABSTRACT. — **HOUSEHOLDS INDEBTNESS AND CREDIT RATIONING.** — *Unlike it used to be in the past, households have sharply increased their indebtness in order to purchase new housings. However, the modeling of the related household behavior appears usually unsatisfactory because of the lack of proper level in disaggregation.*

This article presents a framework for modeling the household debt behavior at an intermediate level of aggregation (mesoeconomic). The precise specification of various constraints (solvency constraint, institutional and rules constraints) allows us to derive the level of household rationing. The consequences of intertemporal and intraperiod spillover effects can thus be precisely implement.

SOMMAIRE

Introduction.	24
1. L'endettement dans les modèles macroéconomiques français	24
2. L'apport des modèles avec rationnements	29
3. Vers une désagrégation des comportements d'endettement	35
3.1. Des types de prêts de nature différente	39
3.2. Les comportements d'endettement des ménages	42
3.3. La modélisation du marché des crédits à l'habitat	45

(*) Université de Paris X-Nanterre, U.E.R. de Sciences Économiques, 2, rue de Rouen, 92001 Nanterre Cedex.

Conclusion	56
Annexe	57
Bibliographie	58

Le secteur du financement du logement est, en France, le lieu de rencontre de deux groupes d'agents dont les objectifs peuvent être largement incompatibles.

— les intermédiaires financiers, et principalement le secteur bancaire, qui distribuent les crédits aux ménages et dont la rationalité est dominée par la recherche d'un profit maximum ;

— les ménages qui sont à la fois demandeurs de logements et de crédits pour les financer.

L'absence de concordance entre les plans de ces deux agents peut être responsable de difficultés d'ajustement entre les offres et les demandes de crédits et de reports ou d'annulations des décisions d'endettement.

Cependant l'analyse des comportements d'endettement des ménages se fonde bien souvent sur une approche macroéconomique agrégée. Les conséquences d'une telle démarche sont bien connues, surtout lorsqu'elle est pratiquée au niveau extrême auquel travaillent les principaux modèles :

— ce sont plus des relations économétriques entre variables qu'entre agents qui sont présentées ;

— si des effets de rationnement des ménages apparaissent, une agrégation opérée sans précaution risque de ne laisser subsister que les effets des reports intertemporels de rationnement sur les comportements des ménages ;

— il semble très difficile d'introduire les spécificités de marchés largement réglementés, essentielles compte tenu de la place qu'occupent encore les pouvoirs publics dans le secteur du financement du logement.

Nous voudrions donc, dans le cadre de cet article, tout d'abord réexaminer les sous-modèles d'endettement des ménages qui, présentés dans les principaux modèles macroéconomiques ou théoriques, appréhendent cette dimension importante du comportement des ménages. Nous pourrions alors, après avoir précisé les problèmes statistiques que soulèvent ces approches, envisager de présenter un modèle désagrégé décrivant les comportements d'endettement des ménages en présence de rationnements.

1. L'ENDETTEMENT DANS LES MODÈLES MACROÉCONOMIQUES FRANÇAIS

De l'émergence de l'endettement des ménages...

L'examen des principes de modélisation des comportements financiers des ménages que propose R. Teyssier (1981) permet de distinguer deux logiques de formation de la capacité de financement des ménages :

— ou bien, dans une perspective keynésienne, la demande de biens (consommation et logement) domine la demande d'actifs et de passifs financiers : la formation des encaisses ajuste la demande de biens à l'évolution des revenus et la capacité de financement solde les comportements réels ;

— ou bien, dans une perspective friedmanienne, on accorde aux ménages un comportement financier relativement autonome eu égard aux fluctuations conjoncturelles de revenus : la stabilisation de sa demande de monnaie conduit le ménage à une gestion patrimoniale de son passif.

Les premiers modèles macroéconomiques français [Zogol (1966), Deca (1968)] ont plutôt privilégié la première logique. La stabilité de la propension à consommer et à investir dans le logement qu'ils retenaient, permettait d'exclure toute référence aux comportements financiers des ménages. Mais une telle solution était surtout autorisée par la faiblesse de l'endettement des ménages : en 1964, par exemple, les crédits nouveaux au logement distribués aux ménages représentaient un peu plus de 1,5% de leur revenu brut disponible et la part des crédits nouveaux nets des remboursements en capital, un peu plus de 8% de leur épargne brute. Autant dire que la capacité de financement des ménages, solde de leurs comportements réels, pouvait être tenue pour un bon estimateur de leur épargne financière ⁽¹⁾.

La montée de l'endettement des ménages va contraindre les macroéconomistes à réviser leurs principes de modélisation. De phénomène exceptionnel au début des années 60, l'endettement à l'habitat va devoir accéder au rang des variables expliquées à la suite du modèle STAR (1973). Il représente alors près de 4% du revenu disponible des ménages et surtout plus de 26% de leur épargne brute. Même comme simple approximation, on ne peut plus assimiler épargne financière et capacité de financement. Les différentes composantes de l'épargne des ménages seront dès lors distinguées précisément, surtout lorsque STAR (1973) aura souligné le rôle que joue l'endettement des ménages dans la formation de leur FBCF.

Aussi les modélisateurs se sont-ils progressivement orientés vers une logique mixte de formation de l'épargne financière des ménages. Afin de stabiliser la demande de biens des ménages, ils se sont efforcés d'intégrer les variables financières parmi les variables explicatives retenues dans les fonctions de demande, tout en leur associant par ailleurs un comportement d'endettement qui, dans le respect de la contrainte d'équilibre comptable, autorise la définition de comportements d'épargne financière plus ou moins explicites.

... à la modélisation des comportements associés

A quelques variantes près, les modèles macroéconomiques ont, dans l'ensemble, proposé des représentations voisines des comportements d'endet-

(1) Rappelons que l'épargne brute des ménages = revenu brut disponible - consommation totale, que la capacité de financement = épargne brute - FBCF des ménages et que l'épargne financière = capacité de financement + endettement net des remboursements en capital, au solde d'ajustement du compte financier près [M. MOUILLART (1983)].

tement à moyen ou à long terme des ménages (tableau I). Les ménages s'endettent à l'occasion d'opérations immobilières.

L'endettement des ménages va donc s'expliquer, principalement, par référence au niveau de la FBCF-ménages courante (MIME, PITI, DMS financier, COPAIN et METRIC), à celui des mises en chantiers (J. H. David) ou, ce qui jusqu'au début des années 70 est comparable, par référence à l'évolution des variables démographiques (J. Melitz).

Mais puisque ces modèles s'efforcent d'avancer dans la voie d'une meilleure intégration financière, ils ne peuvent se satisfaire d'une simple liaison rigide entre endettement et FBCF-ménages. Les fonctions de détermination de l'endettement sont, en effet, surtout des fonctions de demande d'endettement. Il semble donc souhaitable de faire apparaître explicitement une référence aux conditions dans lesquelles les prêts sont accordés aux ménages : taux d'intérêt débiteur et durée des prêts.

L'impact de la FBCF est donc modulé par la présence de ces deux effets : un taux débiteur plus élevé exercera un effet dépressif sur l'endettement (effet prix) alors qu'un allongement de la durée des prêts exercera l'effet contraire (effet ressource). Au total, et à quelques effets variantiels près (indicateur de morsure du crédit pour METRIC, taux de croissance des prix pour J. Melitz, COPAIN et METRIC...) ces résultats semblent largement admis par les modélisateurs ⁽¹⁾.

Il est alors surprenant de constater qu'hormis le modèle de J. Melitz qui traite des séries d'encours et celui de J. H. David qui considère des variations de crédits nouveaux, tous les autres s'intéressent aux variations d'encours dont l'interprétation en termes de comportement est délicate puisque, à la différence des entreprises, les ménages ne sont pas (au niveau microéconomique) structurellement endettés. Si un tel choix peut se comprendre pour ceux des modèles qui sont trimestriels : les modélisateurs ne disposaient ni de séries de crédits nouveaux ni de séries sur les remboursements en capital établies avec une telle périodicité, la solution retenue est contestable lorsqu'il s'agit de modèles annuels.

Il est ainsi logique de remarquer qu'aucune parmi les fonctions de « demande » d'endettement examinée ne permet de faire apparaître les effets du poids des remboursements tels qu'ils peuvent être ressentis et répercutés par les ménages dans leurs comportements. D'autant plus, que les deux variables susceptibles de rendre compte des conditions associées aux prêts (ILOG et XLOG) ne semblent pas des plus appropriées : ILOG mesure le coût des prêts bancaires non aidés alors que tous les modèles, exception faite de celui de J. H. David, s'intéressent à l'ensemble de l'endettement des ménages, qu'il

(1) Ainsi les auteurs de COPAIN retiennent-ils une logique d'optimisation patrimoniale afin de décrire les comportements financiers des ménages, mais, par contre, rompent avec cette logique lorsqu'ils décrivent leurs comportements d'endettement. Ils ne décrivent dans l'endettement qu'une opportunité supplémentaire offerte aux ménages afin d'acquérir les biens immobiliers.

TABLEAU I

La détermination de l'endettement au logement des ménages dans les modèles macroéconomiques français.

Modèle	Variable expliquée	Périodicité du modèle et période d'estimation	Principales variables explicatives et signe de la liaison ()
J. H. David (1975)	Variation des crédits nouveaux bancaires aux ménages pour l'acquisition de logements neufs (hors prêts spéciaux et PIC)	Annuel 1956-1970	ILOG (-) XLOG (+) Mises en chantier (+)
J. Melitz (1975)	Encours des crédits-logements aux ménages (hors HLM)	Trimestriel 1959.1-1971.4	ILOG (-) Prix anticipés (+) Variables démographiques (+)
MIME (1977)	Variations d'encours des crédits-logements aux ménages	Trimestriel 1966.1-1975.4	FBCF (constante - a ILOG + b XLOG) (+)
PITI (1979)	-	Trimestriel 1965.1-1975.4	FBCF (constante - a ILOG + b XLOG) (+)
D. Strauss-Kahn (1980)	-	Trimestriel 1967.2-1976.4	ILOG (-) Ressources des ménages (+)
DMS financier (1980)	-	Annuel	FBCF (+) ILOG (-)
COPAIN (1981)	-	Annuel 1959-1978	Effet autorégressif (+) FBCF (constante - a ILOG + b taux de croissance des prix + c part des dépôts d'Épargne-logement des ménages dans leurs placements liquides) (+)
METRIC (1981)	Variations d'encours des crédits-logements corrigées d'une estimation des remboursements en capital	Trimestriel 1966.1-1976.4	FBCF (constante - a ILOG + b taux de croissance des prix - c indicateur de morsure du crédit) (+)
<p>ILOG : taux débiteur moyen des prêts bancaires non aidés. XLOG : durée maximale des prêts-logements aux ménages.</p>			

soit ⁽¹⁾ aidé ou non aidé, bancaire ou non bancaire; XLOG mesure la durée maximale des prêts qui en pratique correspond aux financements aidés HLM-accession ou PAP.

Enfin, l'examen des effets que cet endettement doit exercer sur les décisions immobilières des ménages (tableau II) permet de souligner l'absence d'harmonisation entre les déterminants de la demande de crédits des ménages et ceux de la demande de biens.

TABLEAU II
Endettement des ménages et demande de biens immobiliers

Modèle	Variable expliquée	Effets de l'endettement retenus
MIME	FBCF des ménages en volume	Variations d'encours déflatées par le prix des logements ILOG
PITI	FBCF-logement en volume	Variations d'encours déflatées par le prix des logements et décalées d'une période ILOG XLOG
D. Strauss-Kahn	FBCF-logement en volume	Coût unitaire réel de l'emprunt
DMS	Taux d'investissement en logements	Pas d'effet d'endettement
COPAIN	Taux d'investissement en logements	
METRIC	Mises en chantier hors HLM	Variations de 1/XLOG

A l'exception de MIME, le volume des crédits à l'habitat ne tient aucun rôle dans les décisions immobilières des ménages — ce qui revient à supposer que les ménages décident d'abord du taux d'autofinancement de leurs dépenses immobilières en mobilisant une plus ou moins grande part de leurs ressources propres (revenus et épargne-patrimoine financier). Ils choisiront ensuite le niveau de l'endettement compatible avec leur taux d'autofinancement désiré, ce qui affectera en conséquence le solde de leur compte. Il semble, dans ces conditions, difficile d'apprécier directement l'influence de mesures de politique monétaire sur les comportements des ménages, puisque la principale voie de transmission implicitement retenue est le retour sur tout ou partie de l'épargne financière. La politique monétaire, en modifiant le niveau d'endettement des ménages, va affecter leur épargne financière, ce qui se répercutera sur les dépenses des ménages dans un délai plus ou moins long (surtout si le modèle est annuel).

(1) Ainsi en 1981, les prêts du secteur bancaire ne représentaient que 47,8% de l'ensemble des prêts à l'habitat.

2. L'APPORT DES MODÈLES AVEC RATIONNEMENTS

Des questions importantes...

Dans tous les modèles macroéconomiques présentés, le régime normal de fonctionnement du marché du crédit est celui d'une absence de tensions. Les organismes distributeurs (bancaires ou non bancaires) accordent tous les crédits demandés par les ménages au taux d'intérêt qu'ils affichent et qui leur assure une rentabilité moyenne suffisante. Les ménages ne seront donc pas rationnés, sauf en période d'encadrement du crédit par la Banque Centrale. Alors, selon l'importance de la morsure, la demande de crédit exprimée ex-ante par les ménages pourra excéder l'offre que les banques sont en mesure de leur accorder.

La logique du comportement des offreurs se résume donc seulement par l'équation de détermination du taux d'intérêt débiteur sur les prêts à l'habitat. En général, le taux d'intérêt bancaire n'est plus fixé simplement par confrontation des offres et demandes de crédits comme dans A. Coutière (1977) ou J. Melitz et M. Sterdyniak (1979), par exemple, mais il est déterminé par référence à une fonction de coûts (coûts de refinancement et frais généraux de gestion). Pour analyser la formation du taux de base, les modélisateurs reconstituent le compte d'exploitation des banques à partir de leur bilan simplifié. En appliquant à chaque élément du bilan le taux d'intérêt qui lui correspond, et sous l'hypothèse d'un comportement de maximisation du profit, le taux de base est défini : ce sera la seule variable qui pourra dès lors être retenue afin d'étudier les conditions dans lesquelles les banques cherchent à atteindre leur objectif de profit.

C'est à ce niveau de l'analyse que seront éventuellement réintroduites des références soit aux conditions d'expression de la demande (totale de crédits, par le biais de son taux de croissance, par exemple), soit aux effets de l'encadrement du crédit (1).

Les taux d'intérêt des crédits au logement seront alors définis par une équation de structure des taux :

$$ILOG = Cte + a ILOG_{-1} + b \text{ taux de base bancaire.}$$

La démarche décrite ne semble pas entièrement satisfaisante. Tout d'abord, parce que le taux d'intérêt ILOG se détermine sans référence aux conditions propres d'expression des offre et demande de crédits. Qu'il y ait encadrement (2)

(1) Aussi, dans METRIC, considère-t-on que l'encadrement du crédit provoque une hausse du taux de base bancaire. Plutôt que de rationner les agents non financiers, ce qui soulèverait des problèmes relationnels avec la clientèle, les agents financiers préfèrent décourager la demande en élevant les taux d'intérêt.

(2) Citons par exemple le cas de l'année 1974 durant laquelle les organismes bancaires se refusaient (rationnement) à distribuer les prêts PIC aux ménages même au taux affiché; celui de l'année 1979 avec le réencadrement des PC et le refus de distribution des prêts correspondants durant l'année 1980 (encadrement=rationnement); la situation des prêts complémentaires d'épargne-logement en 1981 qui a conduit à un rationnement sur les prêts principaux...

(ou rationnement) sur le marché des crédits à l'habitat ou non, ILOG n'en sera pas explicitement affecté; même si l'on peut considérer que le taux de base bancaire médiatise les tensions apparues sur les marchés des prêts (on retrouverait alors l'interprétation de R. J. Bowden (1978) en termes de déséquilibre et d'ajustement autour d'un prix d'équilibre glissant).

Ensuite, parce que l'aspect trop agrégé des analyses présentées risque de fausser l'interprétation de certains résultats. Si ILOG ne se rapporte qu'aux seuls prêts d'origine bancaire, il ne peut être tenu pour représentatif du coût de l'endettement des ménages qui comporte une forte proportion (52,2% en 1981) de prêts d'origine non bancaire.

Enfin, parce que l'identification du rationnement à l'encadrement peut occulter un aspect intéressant du fonctionnement du marché des crédits à l'habitat :

— la pratique bancaire fait du marché des crédits (à l'habitat en particulier) un marché d'offres qui s'ajuste surtout par les quantités, le taux d'intérêt débiteur étant bien souvent rigide à court terme, voire administré. Par exemple, en cas de relèvement du taux du marché monétaire, les banques préféreront ne le répercuter qu'avec un certain délai sur leurs taux débiteurs (les coûts autres que celui du refinancement pouvant rester inchangés); elles réduiront alors leur offre de crédit. Ainsi, en situation de taux unique (par type de prêts et sans discrimination entre les clients), soit pour des raisons techniques, soit pour des raisons institutionnelles, les banques choisiront une stratégie de limitation (voire de rationnement) du crédit [L. Lévy-Garboua (1973), D. Lacoue-Labarthe (1980)];

— en dehors de toute référence au taux d'intérêt débiteur (rigidité institutionnelle) et quelle que soit la surface financière de l'emprunteur (donc son risque de non remboursement), on peut démontrer l'existence d'un rationnement discriminatoire par les quantités optimal du point de vue des prêteurs [D. M. Jaffee et F. Modigliani (1969)];

— un rationnement peut aussi apparaître de façon permanente parce que les conditions d'octroi des crédits (taux, montant) sont discriminatoires. Tel sera le cas si les organismes distributeurs recourent à des critères personnels; durée des prêts trop courte, délais de traitement du dossier et de distribution allongés, difficultés d'obtention des prêts complémentaires...

Il n'est donc pas sûr, en considérant que les ménages obtiennent tous les prêts demandés s'ils acceptent le taux affiché, que la représentation du marché des crédits à l'habitat soit la meilleure.

Il serait plutôt souhaitable de faire apparaître un éventuel phénomène de rationnement *stricto sensu* qui résulterait des interactions (dynamiques) entre l'offre et la demande, tout en se ménageant la faculté de rendre compte des rationnements spécifiques imputables à l'encadrement du crédit. Des éléments de réponse peuvent être recherchés dans les modèles qui *a priori* sont les plus appropriés, les modèles de rationnements.

... mais des réponses parfois insatisfaisantes

Le recours aux techniques et principes des modèles avec rationnements a déjà permis la présentation d'un certain nombre de modèles de fonctionnement ou de financement du secteur du logement : E. Gramlich et D. M. Jaffee (1972), W. Silber (1973), J. Kearl et K. Rosen (1974), D. M. Jaffee (1976), P. Hendershott (1977), R. J. Bowden (1978), S. M. Goldfeld, D. M. Jaffee et R. E. Quandt (1980), D. Pélissier (1980).

En présence de rationnements, l'approche retenue doit permettre de préciser les conditions de formation de l'offre et de la demande, les scénarios de détermination des quantités échangées et, éventuellement les prix (ou taux d'intérêt) associés.

Cependant, les solutions apportées au traitement du rationnement ne sont pas toujours suffisantes. Dans le modèle de P. Hendershott (1977), le volume des prêts accordés est déterminé par la demande, sans intervention du taux d'intérêt. Il n'existe donc ni rationnement des ménages par les prix, ni rationnement des ménages par les quantités. La stratégie des offreurs est purement passive et peut, selon les spécifications propres de la fonction d'offre conduire ou non à un rationnement de celle-ci. Dans les modèles de J. Kearl et K. Rosen (1974) et de W. Silber (1973), le volume des prêts est déterminé par le système bancaire, en spécifiant une fonction de réaction qui n'accorde aucune place au taux d'intérêt. Il s'agit donc d'un système pur de rationnement de la demande par les quantités, et d'elle seule. Dans le modèle de E. Gramlich et D. M. Jaffee (1972), par contre, le volume des prêts et le niveau des taux d'intérêt sont exogènes : les rationnements des offreurs et des demandeurs résulteront alors de la combinaison de ces deux variables prédéterminées, puisque les configurations d'équilibre auxquelles elles conduisent ne sont pas forcément compatibles avec celles qu'autorisent les fonctions d'offre et de demande.

Donc, soit les modèles spécifient *a priori* la présence du rationnement sur un des côtés du marché, soit ils posent arbitrairement une hypothèse de rationnement généralisé, mais au prix de l'exogénéisation des variables qu'il convient de déterminer.

Le modèle proposé par S. M. Goldfeld, D. M. Jaffee et R. E. Quandt (1980) semble de ce point de vue plus satisfaisant. C'est avant tout une analyse des comportements du secteur bancaire qui permet l'examen d'une situation avec rationnement des ménages par le volume des prêts distribués ou l'utilisation des taux d'intérêt pour apurer le marché. Tout dépendra des objectifs qu'ils assignent au secteur bancaire. Envisageons successivement les deux modèles qu'ils présentent :

— un modèle d'apurement par les prix

Le secteur bancaire détermine le taux d'intérêt R en minimisant une fonction de perte V du type de celle présentée par W. Silber (1974) ou D. M. Jaffee (1976), $V = V$ (utilité procurée par R , désutilité due aux modifications de R , désutilité due aux fluctuations économiques imputables au resserrement du crédit).

Ils en déduisent la fonction d'offre du secteur bancaire qui sert toutes les demandes de prêts au taux R affiché :

(1) $R = R$ (coûts de production bancaire, bénéfice réalisé, mises en chantiers réalisées). La demande de prêts D est pour sa part toujours satisfaisante au taux R :

$$(2) D = D(R).$$

Quant aux mises en chantier, MC , elles dépendent uniquement des prêts accordés (donc demandés) :

$$(3) MC = MC(D).$$

Le modèle se résoud finalement de façon simultanée en R , D et MC . Il permet de souligner que toute volonté d'intervention dans le secteur du logement (MC) doit s'appuyer sur une stratégie de modification des taux d'intérêt.

— un modèle de rationnement

Le secteur bancaire se réserve ici la possibilité de rationner la demande exprimée au taux R . Aussi, dans ce modèle, l'équation représentative du comportement des offreurs R va se doubler d'une fonction de détermination de l'offre de crédit ; ni l'équation de demande (2), ni celle de détermination des mises en chantier (3) n'étant affectée. Un nouvel argument apparaît alors dans la fonction de perte V , la demande excédentaire, puisque son existence entraîne l'apparition de coûts supplémentaires, les frais de gestion du rationnement.

Les variables de décision du secteur bancaire seront désormais R et l'offre de crédit S , au lieu de seulement R lorsque l'offre égale la demande.

Soit \bar{R} le taux d'intérêt d'équilibre, c'est-à-dire celui qui permet la réalisation des mises en chantier désirées par les ménages :

(1) $R < \bar{R}$, les mises en chantier réalisées, $MC(S)$, seront moins nombreuses que celles désirées par les ménages, $MC(D)$. Afin de stimuler l'activité, le secteur bancaire devrait accroître le volume des prêts distribués ; les prix occupent ici une place centrale.

(2) $R > \bar{R}$, les mises en chantier réalisées, $MC(S)$ seront plus nombreuses que celles désirées. Afin d'éviter le gonflement des stocks, des méventes..., le secteur bancaire devrait réduire le volume des prêts. Il y a rationnement mixte au sens de E. Gramlich et D. M. Jaffee.

Le modèle proposé souligne donc la diversité des situations de rationnement, à la différence des premiers modèles examinés précédemment. Mais en réalité, il ne décrit que des situations de rationnement de la demande : si $R < \bar{R}$, cela va de soi ; mais si $R > \bar{R}$, puisque le marché de la construction risque une surproduction, les banques vont réduire leurs prêts, jusqu'au retour à l'équilibre sur le marché du logement, situation pour laquelle $D = S$.

L'absence de processus d'apprentissage des rationnements par la demande (à la différence de l'offre qui incorpore l'annonce de la demande excédentaire

dans sa fonction de perte V) et de schéma de détermination des quantités échangées par confrontation des offre et demande (l'offre est toujours réalisée, il y a plus monopole que rationnement) altère notablement la généralité de l'approche.

Le modèle présenté par D. Pélissier (1980), dans le cas de la France, illustre particulièrement cette situation. Il se compose de trois équations :

— une équation de demande qui, comme celle de S. M. Goldfeld, D. M. Jaffee et R. E. Quandt, fait jouer au taux d'intérêt un rôle déterminant ;

— une fonction d'offre qui « exogénéise » le volume des prêts accordés par le secteur bancaire, sauf en période d'encadrement du crédit. En général, les banques satisfont la demande au taux courant qu'elles affichent. En période d'encadrement, elles fixeront leur offre compte tenu des normes qui leur sont imposées ;

— une fonction de détermination du taux d'intérêt qui, hors encadrement, doit apurer le marché.

Le résultat qu'il obtient lui permet de mettre en évidence un rationnement de la demande de crédits bancaires à l'habitat. L'encadrement du crédit est à l'origine du rationnement des ménages ⁽¹⁾.

L'ambiguïté du modèle semble bien résider dans cette conclusion. Hors encadrement puisqu'il n'existe pas de possibilité de rationnement des ménages, une simple forme réduite de détermination des quantités échangées suffirait. Il conviendrait alors d'introduire, comme dans METRIC par exemple, un indicateur exogène d'encadrement du crédit afin d'obtenir une conclusion similaire.

Au total, les quelques modèles présentés ne proposent pas de représentation générale du comportement d'endettement des ménages en présence de rationnement sur les marchés des crédits à l'habitat. Ils illustrent plus la situation d'un marché avec monopole bancaire ou encadrement du crédit.

Le modèle de C. Petit (1976) nous propose, quant à lui, une représentation plus cohérente du comportement d'endettement des ménages en présence de rationnements (tableau III). Il va donc spécifier explicitement les fonctions d'offre et de demande qui lui permettront, en choisissant un schéma de rationnement du type « principe de l'échange volontaire », de définir la fonction de détermination du taux d'intérêt ⁽²⁾.

Le modèle de C. Petit repose sur la même hypothèse que les modèles macroéconomiques examinés précédemment : les ménages, sur la base de la situation de leur endettement dans les périodes antérieures (niveau de l'endettement, coût), choisissent le montant de leur apport personnel durant la période sous-revue.

(1) C'est bien ici une des questions qui est souvent posée : quels sont les liens qui unissent encadrement et rationnement et dans quelle mesure le second peut-il se réduire simplement au premier ? [L. LÉVY-GARBOUA (1973), D. LACOUÉ-LABARTHE (1980)].

(2) Pour les questions de méthodes d'estimation, J. J. LAFFONT et A. MONFORT (1976), R. J. BOWDEN (1978), M. MOUILLART (1982).

TABLEAU III
Le modèle de C. Petit (1976)
Variations trimestrielles d'encours ; ensemble des crédits hors HLM,
1968.4-1974.4

Offre de crédits = O [taux de base bancaire-taux du marché monétaire (+), taux de croissance des variations d'encours des prêts HLM (+)].
 Demande de crédits = D [apport personnel (-), mises en chantier hors HLM lissées sur les 4 trimestres précédents (+), taux de croissance des prix à la consommation lissés sur 3 trimestres (-)].
 Quantité de crédits distribués = Min (offre, demande).
 Taux d'intérêt débiteur = I [taux de rendement des obligations (+), demande excédentaire-offre excédentaire (+)].
 Apport personnel = A [crédits distribués lissés sur les trois trimestres précédents (-), taux d'intérêt débiteur de la période précédente (+), taux de croissance des prix à la consommation lissés sur 3 trimestres (+)].

Les ménages décident ensuite du niveau de leur demande de prêts en tenant compte notamment des perspectives de hausse des prix (anticipations adaptatives : en période d'inflation les ménages se présentent sur un marché dont les prix en rendent l'accès de plus en plus difficile ; la demande de crédit s'en trouvera déprimée), et de l'activité dans le secteur de la construction (anticipations adaptatives : si l'activité se ralentit, la probabilité de trouver un logement neuf se réduisant, les ménages différeront ou annuleront leur demande de crédits).

Quant aux offreurs, l'étude de l'agrégat retenu met en évidence un comportement classique de maximisation du profit : effet du bénéfice marginal réalisé par des organismes distributeurs qui se refinancent sur le marché monétaire pour procéder au financement de projets immobiliers. La référence aux prêts HLM sert surtout, pour C. Petit, de variable indicatrice de la stratégie de financement retenue par les pouvoirs publics : une expansion de ces prêts, signe extérieur d'une volonté d'intervenir, devrait se traduire par l'ouverture de facilités accordées aux organismes distributeurs (désencadrement, refinancements, bonifications...) et donc les inciter à distribuer plus largement des prêts à l'habitat.

La confrontation des offre et demande permet finalement de définir le niveau des crédits échangés [et donc les périodes de rationnements de l'offre ou de la demande ⁽¹⁾] et le taux d'intérêt débiteur ⁽²⁾.

L'apport de la construction de C. Petit à la représentation des comportements d'endettement des ménages et du fonctionnement du marché des crédits à

(1) Ainsi C. PETIT (1977) considère-t-il que ces indicateurs de rationnement sont plus représentatifs de l'impact réel des politiques monétaires restrictives sur la progression des crédits à l'habitat que les indicateurs de morsure généralement utilisés.

(2) La profession bancaire établit des barèmes pour les prêts immobiliers qui font du taux acquéreur pratiqué vis-à-vis du client un taux largement administré ne pouvant jamais s'éloigner beaucoup du taux du marché hypothécaire et donc du taux de rendement des obligations. D'où la présence de cette dernière variable dans la fonction de détermination du taux d'intérêt débiteur.

l'habitat est essentiel. Face aux stratégies des offreurs, les ménages semblent réagir par la modification de leur taux d'apport personnel aux périodes suivantes, bien que le statut de cette dernière variable soit ambigu : nulle référence n'est faite aux comportements d'épargne associés ce qui aurait l'avantage de souligner une certaine indépendance de la demande de crédit eu égard aux variables d'offre (niveau de l'offre et taux d'intérêt). D'autant plus que, si rationnement il y a, on ne sait pas ce que devient la demande excédentaire, sauf à imaginer qu'un ajustement intrapériode se réalise sur l'ensemble des postes du compte des ménages (dépression de l'épargne, modification du niveau de la consommation).

3. VERS UNE DÉSAGRÉGATION DES COMPORTEMENTS D'ENDETTEMENT

Des statistiques nouvelles ...

Les analyses de l'endettement des ménages que nous avons envisagées jusqu'à maintenant présentent toutes un dénominateur commun : elles procèdent à une étude des variations d'encours des crédits à l'habitat.

Et elles sont globalement justiciables des mêmes critiques :

— elles ne font que difficilement apparaître des effets de taux ou de durées des prêts pourtant indispensables pour souligner les conséquences qu'exercent les modifications des conditions de remboursement associées aux prêts : l'effort de remboursement demandé aux ménages double lorsqu'on passe des prêts en accession aidés (PAP) aux prêts à moyen et long termes mobilisables.

— ceci tient largement au caractère agrégé des analyses. Elles ne mettent pas en évidence la spécificité des réseaux de distribution des prêts (qui recoupe celle des comportements des offreurs). Si les ménages peuvent, dans certaines conditions qu'il convient de préciser, « déterminer » le niveau de leur endettement sur les secteurs non aidés du marché des crédits à l'habitat, ils subissent, en revanche, le poids des décisions des pouvoirs publics dans le secteur aidé. Dans le premier cas, ils seront sensibles aux conditions dans lesquelles les prêts leur sont accordés, dans le second cas, ils n'y prêteront qu'une attention seconde.

— par conséquent, il semble très difficile de faire apparaître et de mettre en lumière les effets de non-réalisation dans les plans d'endettement des ménages. Alors que l'importance d'une telle situation est très souvent soulignée [D. Blondel et J. M. Parly (1980)];

— d'autant plus, que l'endettement à l'habitat des ménages se réalise à l'occasion d'opérations immobilières sur des logements neufs, bien sûr, mais aussi pour des logements anciens et des travaux d'amélioration et de gros

entretien. Dans chacune des opérations, la variable endettement tiendra une place plus ou moins essentielle : par exemple, le taux d'autofinancement macroéconomique des logements neufs était de 40% en 1981 (voire de 15% pour les seuls logements aidés) contre 60% pour les dépenses d'amélioration [M. Mouillart (1983)]. Les liens macroéconomiques qui unissent endettement et FBCF dans la plupart des grands modèles (COPAIN, DMS financier, METRIC, MIME ou PITI) doivent donc être précisés puisque la FBCF ne mesure que les dépenses en logements neufs des ménages hors terrains et les dépenses d'amélioration et de gros entretien ;

— enfin, les modèles n'apprécient pas l'endettement nouveau des ménages, mais les variations d'encours, c'est-à-dire la différence entre les crédits nouveaux et les remboursements en capital. Puisque les ménages s'endettent à l'occasion d'une opération immobilière, il semble difficile d'apprécier cette décision par le jeu d'une variable qui intègre le poids des remboursements des emprunts antérieurement contractés par d'autres.

En marge des remarques de nature théorique qui ont été présentées précédemment, ces critiques se situent surtout sur un plan purement statistique : absence de désagrégation, définition inappropriée des variables... Et elles imposent une réflexion quant à la nature du matériau statistique qui est utilisé.

En effet, si on apprécie bien l'importance des encours des crédits à l'habitat aux ménages (statistiques du CNC) ou les flux annuels des crédits aux logements (comptes financiers du logement de la Banque de France), en revanche le matériau statistique qui est mis à la disposition des chercheurs se prête relativement mal à une étude des comportements d'endettement des ménages :

— les statistiques sont bien souvent de périodicité annuelle lorsqu'elles portent sur les crédits nouveaux (difficulté d'appréhension des effets conjoncturels, absence de pureté des comportements...);

— elles peuvent être trimestrielles, mais elles ne retraceront alors que les variations d'encours ;

— elles ne permettent que rarement d'apprécier précisément les flux de remboursement en intérêt ou en capital sur les emprunts ;

— elles ne fournissent aucun élément d'information sur les conditions dans lesquelles les ménages se sont endettés (durée des prêts, taux débiteurs, différés d'amortissement) ;

— et elles ne sont bien souvent livrées que dans des nomenclatures utiles aux spécialistes de l'analyse monétaire, mais peu propices aux analyses des comportements des ménages.

Les séries statistiques généralement disponibles ne se prêtent guère à des analyses de comportement. Nous avons donc envisagé de construire des séries statistiques trimestrielles de l'endettement des ménages [M. Fanton, B. Lefebvre et M. Mouillart (1982)] permettant d'apprécier le niveau de l'endettement des ménages depuis 1964 (graphique 1), ainsi d'ailleurs que les conditions

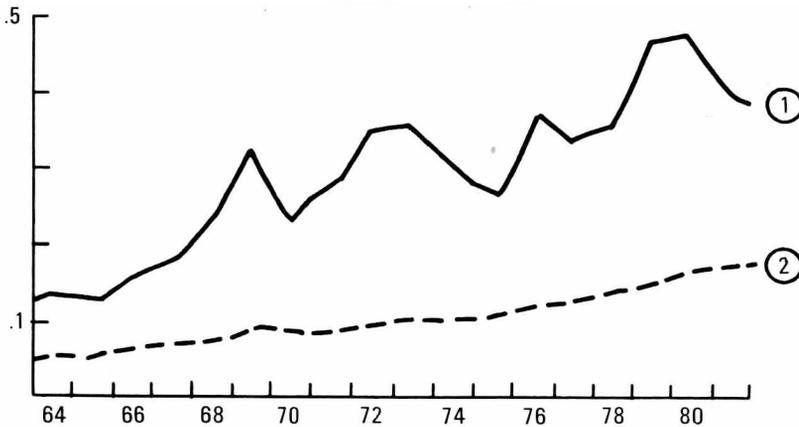
d'attribution de ces prêts. Le niveau de l'endettement s'entend du montant des crédits nouveaux distribués, des remboursements en capital et en intérêt sur les emprunts antérieurement contractés; les conditions d'attribution correspondent aux durées moyennes des prêts accordés, aux taux d'intérêt débiteurs moyens associés et éventuellement aux différés d'amortissement ⁽¹⁾.

Les informations recueillies nous ont permis de distinguer 110 prêts de base à l'habitat, autorisant ainsi des distinctions entre les organismes distributeurs (Crédit Foncier, CDC, CPHLM, Caisses d'Épargne, secteur bancaire et autres), selon les bénéficiaires (ménages, promoteurs), selon l'objet du prêt (logement neuf, logement ancien et travaux d'amélioration ou gros entretien) et enfin selon l'importance des aides associées (crédits aidés, intermédiaires ou libres) (tableaux IV et V).

C'est à partir de cette information qu'il est possible de redéfinir des catégories de prêts, homogènes au double sens des comportements des offreurs et des demandeurs. Ce sont précisément des catégories qui peuvent donner lieu à modélisation des comportements d'endettement des ménages.

GRAPHIQUE 1

Part des crédits nouveaux (1) et part des remboursements en capital (2) dans l'épargne des ménages



Source : base de données du modèle SABINE.

... à une représentation des comportements d'endettement des ménages

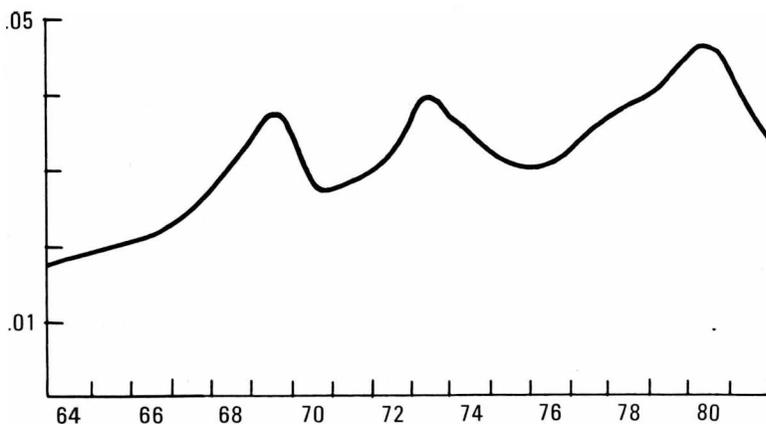
L'examen des tableaux IV et V permet de souligner que, dans ce qu'il est convenu d'appeler l'endettement des ménages, hors HLM ⁽²⁾, on classe improprement des crédits, qualifiés de promoteurs et qui, de ce fait, n'affecteront jamais les ressources des ménages.

(1) Soulignons que les séries construites sont compatibles en variations d'encours trimestrielles avec celles du CNC et en crédits nouveaux annuels avec celles de la Banque de France.

(2) Ce qui reviendrait logiquement à exclure les prêts aidés destinés au secteur locatif : HLM ordinaires..., mais ce qui souvent consiste à écarter l'ensemble des prêts réalisés par la CPHLM!

GRAPHIQUE 2

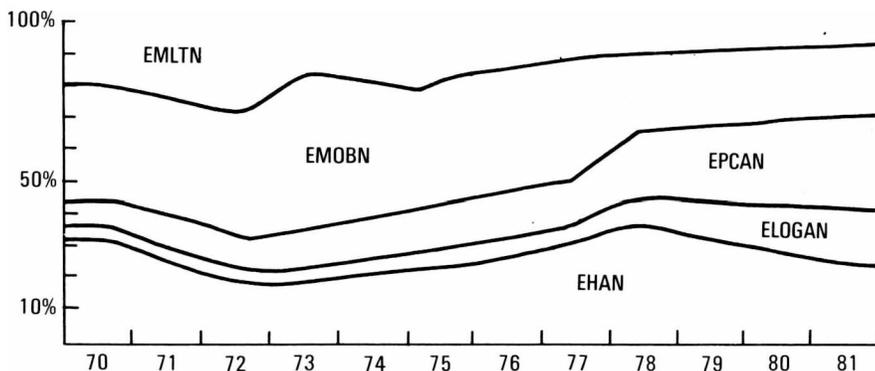
Crédits nouveaux à l'habitat neuf en accession (en part du revenu disponible des ménages)



Source : base de données du modèle SABINE.

GRAPHIQUE 3

Structure de l'endettement à l'habitat neuf en accession



Source : base de données du modèle SABINE.

En outre, les crédits considérés permettent de financer la réalisation d'opérations immobilières dans les secteurs du neuf et de l'ancien ou de procéder à des travaux d'amélioration et de gros entretien : dans chacun des cas, les garanties qui seront demandées par les organismes distributeurs, les montants en jeu et les conditions dans lesquelles les prêts seront accordés (durée, taux...) diffèrent considérablement.

TABLEAU IV

**La répartition des crédits nouveaux à l'habitat selon leur objet
et l'organisme distributeur**

En pourcentage du total des crédits nouveaux distribués en 1981	CDC et caisses d'épargne	CPHLM	CFF et Comptoir des Entrepreneurs	Secteur bancaire	Autres (¹)	Ensemble
Logements neufs	9.9	12.3	11.4	24.5	5.4	63.5
Logements anciens	5.7	.8	1.9	14.1	.5	23.0
Amélioration et gros entre- tien	2.3	.4	.7	9.2	.9	13.5
Ensemble	17.9	13.5	14.0	47.8	6.8	100.0

(¹) 1% patronal, administrations publiques et assurances.
Source : comptes financiers du logement (Banque de France) et base de données du modèle SABINE.

TABLEAU V

**La répartition des crédits nouveaux à l'habitat
selon l'objet et le bénéficiaire**

En pourcentage du total des crédits nouveaux distribués en 1981	Ménages	Sociétés	Ensemble
Logements neufs	52.2	11.3	63.5
Logements anciens	22.0	1.0	23.0
Amélioration et gros entretien	11.8	1.7	13.5
Ensemble	86.0	14.0	100.0

Source : base de données du modèle SABINE.

Il convient donc de préciser très exactement les types de crédits sur lesquels portera l'effort de modélisation. Dans ce qui suit, nous ne nous intéresserons qu'aux comportements d'offre et de demande de crédits nouveaux pour l'acquisition de logements neufs. La logique de représentation que nous retenons pour ce faire, pourrait, sans inconvénients majeurs, se généraliser à l'ensemble des crédits aux ménages.

3.1. Des types de prêts de nature différente

Les crédits nouveaux à l'habitat possèdent trois caractéristiques principales qu'il semble nécessaire de souligner dans un modèle d'endettement des ménages :

— ils constituent, tout d'abord, une ressource importante pour les ménages (graphique 2). Leur progression plus ou moins rapide va donc influencer directement les comportements de ces derniers et affecter leurs décisions d'acquisition de logements neufs. La séquence décisionnelle qu'il convient de retenir est donc sensiblement différente de celle que représentent les principaux modèles : ce n'est pas le niveau de l'investissement-logement réalisé qui détermine celui de l'endettement, mais plutôt le niveau de ce dernier qui conditionne la réalisation d'opérations immobilières ;

— les crédits sont accordés par des organismes bancaires et non bancaires dont la rationalité peut les conduire à prendre des décisions de distribution peu satisfaisantes pour les ménages : taux débiteurs trop élevés, quotités des prêts trop faibles compte tenu des ressources d'épargne des ménages... Et de plus, les logiques des prêteurs sont nombreuses et variées : elles diffèrent, par exemple, selon les possibilités qui leur sont offertes de se refinancer sur le marché hypothécaire.

— enfin, certains prêts qui leur sont accordés, sont « aidés » par les pouvoirs publics : leurs conditions d'attribution (quotité, taux, durée...) sont avantageuses pour les ménages, mais en revanche, nombre d'entre eux seront d'emblée exclus de leur bénéfice (revenus trop élevés, situation familiale incompatible...).

Afin de rendre compte de ces spécificités des secteurs du marché, nous avons retenu 5 types de prêts (tableau VI). Ils se distinguent entre eux selon l'importance des aides qui leur sont associées, le niveau des taux d'intérêt débiteurs et la durée du prêt :

— les crédits aidés sont accordés à taux bonifiés aux ménages dont les ressources n'excèdent pas un certain plafond, en tenant compte de leur situation familiale et de la localisation régionale du logement convoité. Depuis 1978 (passage de l'aide à la pierre à l'aide à la personne), les acquéreurs de logements aidés bénéficient en plus d'une aide personnalisée au logement (APL) qui peut alléger considérablement le poids de la charge des remboursements de ces prêts ;

— les prêts d'épargne-logement (PEL) constituent la seconde catégorie de prêts, de par le coût des opérations de crédit qui leur est associé. Ces prêts sont versés aux ménages détenteurs d'un compte ou d'un plan arrivé à terme. Ainsi peut-on considérer qu'une partie des ménages qui ont souscrit un compte ou un plan (CP) ont inscrit dans leurs prévisions un plan d'accession à la propriété : ces placements peuvent en effet ne consister qu'en une simple décision d'affectation financière, les avantages qui leur sont associés en termes de taux d'intérêt créditeur les rendant souvent très attractifs pour une grande partie des ménages. Ainsi, si les ménages ont effectivement pensé l'opération d'épargne-logement en tant que préalable à la réalisation de leurs projets immobiliers, ils demanderont le prêt auquel ils ont droit. Ce prêt, en moyenne de durée assez courte, est celui qui leur permettra de supporter les taux créditeurs les plus bas, bonifiés et réglementés ;

TABLEAU VI

**Le financement de l'acquisition des logements neufs ;
crédits nouveaux distribués aux ménages**

1981	Types de prêts	Durée moyenne des prêts en années	Taux d'intérêt débiteurs moyens	Taux d'effort de la première trimestrialité de remboursement (base 100 pour EHAN)
Crédits à l'habitat aidé EHAN	Prêts HLM-accession PAP de la CPHLM et prêts complémentaires associés PSI du Crédit Foncier Prêts de la CDC et autres concours PAP de la CNCA PAP 1% patronal	18	9.13	100
Crédits d'épargne-logement ELOGAN	Caisses d'Épargne Organismes bancaires	8	6.15	140
Crédits intermédiaires à l'habitat EPCAN	PIC des Caisses d'Épargne PIC du secteur bancaire PC des Caisses d'Épargne PC du secteur bancaire	15	13.78	144
Crédits à l'habitat non aidés mobilisables EMOBN	Prêts personnels des Caisses d'Épargne Crédits à moyen terme mobilisables Crédits éligibles au marché hypothécaire Prêts ordinaires du Crédit Foncier et du Comptoir des Entrepreneurs Prêts ordinaires	11.5	16.97	186
Crédits à l'habitat non aidés non mobilisables EMLTN	Prêts complémentaires d'épargne-logement Crédits à moyen et long termes non mobilisables	9.5	16.47	195

Source : base de données du modèle SABINE.

— les ménages qui n'ont pu bénéficier de prêts aidés ou qui n'ont pas souscrit de CP (ou pour lesquels le montant du prêt principal est juste susceptible de constituer l'apport personnel) peuvent envisager de demander un prêt intermédiaire. Bien que moins avantageux que les précédents, ces prêts présentent tout de même un certain nombre d'avantages, en termes de durée et de taux (qui bien que non bonifiés sont réglementés par le CCF). Ils permettent en outre de bénéficier d'une APL. Aucune condition de revenu

n'est posée pour leur obtention, mais le prix au mètre-carré du logement doit être inférieur à un plafond qui varie selon la zone de localisation considérée ;

— les prêts non aidés, mobilisables ou non mobilisables, constituent les deux dernières catégories de prêts à l'habitat. Leurs taux débiteurs ne sont plus administrés, mais largement déterminés par les organismes distributeurs en fonction des objectifs qui sont les leurs. Ces prêts s'adressent plus à des ménages dont les ressources sont plus élevées que la moyenne, sauf peut-être lorsqu'il s'agit des prêts complémentaires d'épargne-logement. Toujours est-il, par exemple, que les prêts EMLTN sont plus généralement distribués à des ménages qui cherchent à financer leurs résidences secondaires ou qui investissent dans l'immobilier de rapport.

L'évolution de la part relative de chacun de ces prêts est représentée dans le graphique 3. Avant d'en envisager la modélisation, il convient de préciser la logique de comportement des ménages qui a été retenue.

3.2. *Les comportements d'endettement des ménages*

Parce que l'opération d'endettement est conçue à l'occasion d'un projet immobilier et aussi parce que les ménages (en termes d'unités microéconomiques) ne sont pas structurellement endettés, il n'est guère justifiable de recourir à une logique patrimoniale afin de décrire les comportements des ménages à l'égard de ce type de passifs financiers.

Mais compte tenu des remarques précédentes, il semble préférable de retenir une logique de prospection courante des divers segments du marché : le ménage va s'efforcer en agent rationnel, de saturer ses contraintes d'endettement, type de prêts par type de prêts, en partant des crédits aidés et en terminant, si besoin est, sur les non aidés.

Son modèle d'endettement est donc celui du programme d'optimisation (la minimisation des coûts de l'endettement) sous contraintes des ressources affectées à chaque type de prêts (les conditions particulières d'obtention de chacun d'eux et les offres associées) :

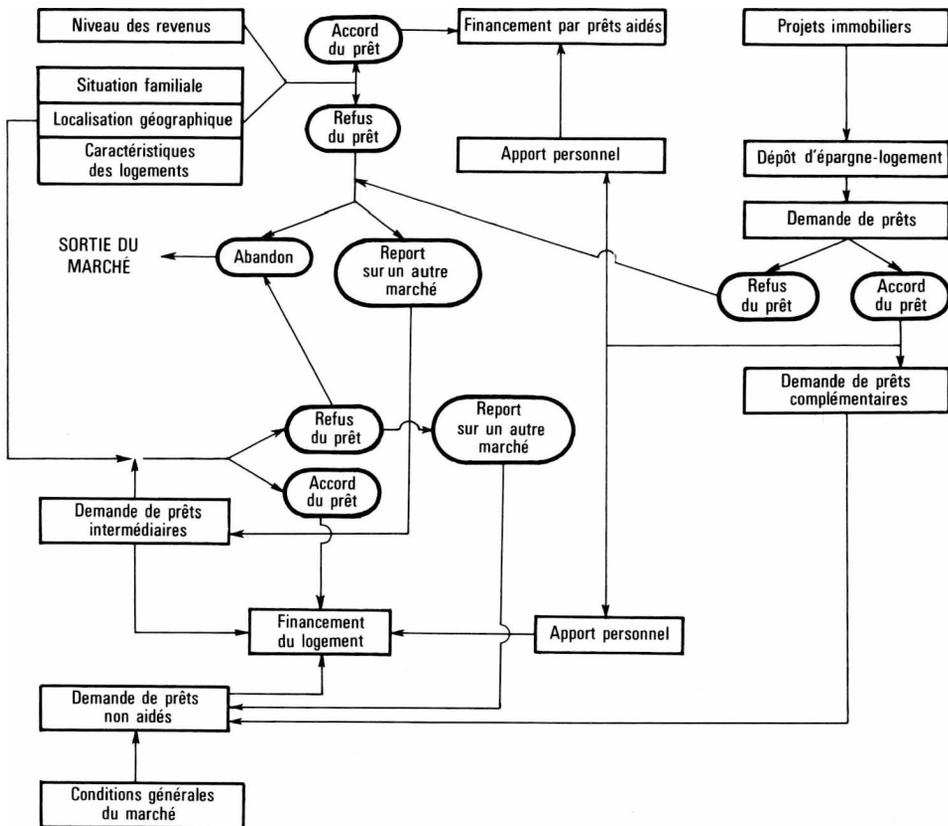
— les ménages (schéma 1) vont tout d'abord s'efforcer de bénéficier des crédits aidés. Compte tenu des conditions d'attribution de ces prêts, mais aussi de l'enveloppe globale déterminée par les pouvoirs publics, seule une part des ménages sera servie. Sur ce secteur, la demande est toujours rationnée, potentiellement la demande des ménages étant définie par l'ensemble des ménages accédant ou projetant d'accéder ;

— si les ménages n'ont pas été servis sur ce marché, ou si la quotité des prêts est insuffisante compte tenu de leur apport personnel, ils peuvent différer ou renoncer à leur projet (situation financière, familiale ou professionnelle difficile) ; ou s'ils maintiennent leur décision, chercher à obtenir des ressources d'endettement dans un autre secteur ;

— notamment, les ménages qui ont, de longue date, prévu d'acquérir un logement, ont pu souscrire un CP. A l'échéance de ce CP, ils peuvent utiliser les droits qui leur sont ouverts afin de constituer leur apport personnel (quel

que soit le type de prêt principal) ou chercher à obtenir un prêt complémentaire. Toujours est-il que toute leur demande ne sera pas satisfaite : les comportements des offreurs (tableau VII) vont, peut-être, être à l'origine d'un rationnement des ménages. Les caractéristiques de la fonction d'offre de tels crédits et les procédures d'attribution des prêts (délais de traitement du dossier ...) vont peut-être décourager les ménages ;

SCHÉMA 1
La hiérarchie décisionnelle des ménages



— toujours est-il que tous les ménages rationnés sur les secteurs aidés et d'épargne-logement peuvent se reporter sur le secteur des crédits intermédiaires et gonfler la demande adressée par les ménages qui se présentent directement sur ce secteur. Les conditions de ces prêts, bien que moins intéressantes que pour les deux types de prêts précédents, les rendent moins accessibles pour tous ces ménages. Mais ici encore, la logique de comportement des offreurs

TABLEAU VII

Les comportements des offreurs et des demandeurs de crédits

Types de crédits	Logique du comportement des		Taux d'intérêt	Niveau des rationnements des ménages	Niveau décisionnel
	Offreurs	Demandeurs			
Crédits aidés . . .	Enveloppe et quotité des prêts déterminés administrativement	Demande potentielle illimitée	Administrés	Permanent sur les quantités	1
Épargne-logement	Affectation de la trésorerie d'épargne-logement aux opérations les plus profitables	Faire valoir des droits sur les comptes et plans arrivés à terme	Administrés	Éventuellement sur les quantités	2
Crédits intermédiaires	Prêts servis selon une logique de rentabilité	Sensibilité aux conditions générales offertes	Administrés	Éventuellement sur les quantités	3
Moyen terme mobilisable Moyen et long termes mobilisables	Diviseur de crédit	Conditions générales offertes Reports de rationnement des autres marchés	Déterminés par référence à un critère de rentabilité	Absence de rationnements	4

peut les conduire à rationner les ménages : les conditions de rentabilité (notamment celles associées à ces prêts dont les taux sont administrés) vont peut-être amener les offreurs à refuser de servir les ménages, même si ces derniers acceptent les taux affichés ;

— enfin, si les ménages n'ont pas été découragés par leurs recherches infructueuses, et/ou si les conditions qui leur sont offertes sur les secteurs non aidés leur conviennent, ils pourront s'endetter sur les secteurs libres. Sur ces marchés, un comportement du type « diviseur de crédit » permet de représenter les stratégies des offreurs en situation de quasi-monopole. Tous les prêts sont servis aux taux d'intérêt affichés. Ce marché solde, en partie, les secteurs hiérarchiquement supérieurs.

Finalement, on peut donc remarquer que si les ménages sont rationnés sur un secteur (ou si les conditions des prêts leur sont favorables), leurs décisions d'endettement en seront affectées. On pourrait vérifier que cette conclusion se généralise à l'ensemble des autres décisions des ménages, et que les conséquences mises en évidence, ici, pour le marché du crédit, se répercuteront sur le marché immobilier et sur les décisions d'épargne financière des ménages [M. Moullart (1983)].

3.3. *La modélisation du marché des crédits à l'habitat*

Nous pouvons maintenant envisager la présentation d'un modèle de fonctionnement du marché des crédits à l'habitat (tableaux VIII et IX) en référence aux logiques de comportement résumées dans le tableau VII.

En ce qui concerne, tout d'abord, les crédits aidés d'origine bancaire ou non bancaire, c'est avant tout une procédure de reconduction administrative du volume des prêts qui a été retenue : le terme autorégressif porte à lui seul près de 87% de la variance totale, le choix d'une indexation du montant des prêts sur l'ICC permettant de médiatiser une large part du processus de formation des prix de vente ou de revient technique des logements neufs.

Autour de l'effet central, deux indicateurs permettent d'endogénéiser de façon satisfaisante la pratique des décideurs publics en la matière (les prêts aidés servent en grande partie à intervenir de façon contracyclique dans le secteur du logement, et cette stabilisation de l'activité a longtemps été une des priorités affichées) :

— la quotité moyenne des prêts distribués : à volume de crédits donné, une progression de la quotité des prêts aidés se traduira par une réduction du nombre de prêts aidés. En effet, tout accroissement de la quotité, pour compenser, par exemple, une certaine désolvabilisation des ménages, doit s'accompagner d'une augmentation du volume des prêts afin de ne pas se solder par une réduction de l'activité dans la construction. Mais en termes budgétaires, une telle solution n'est peut-être pas admissible à moyen terme : le signe négatif de cette variable traduit ce nécessaire arbitrage intertemporel ;

— le taux de croissance des mises en chantier en accession aidée : une reprise de l'activité importante dans le secteur de la construction, qui résulterait, par exemple, d'un effort d'autofinancement accru de la part des ménages, risque de se heurter à certains goulots d'étranglement (insuffisances des capacités de production...) et ainsi déclencher une flambée des prix dans l'immobilier aidé [et par suite des mécanismes de propagation de l'inflation, sur l'ensemble du marché immobilier : M. Mouillart (1982)]. Si les pouvoirs publics réduisent ou diffèrent leurs programmes de financement, ils pourront réguler le marché de l'immobilier : le signe négatif de la variable considérée rend compte de cette situation.

Au niveau des crédits aidés, l'offre détermine globalement le montant des prêts. Une étude moins désagrégée de la logique des services administratifs concernés montrerait sans doute que cette offre n'est pas déterminée en dehors de toutes références aux modalités d'expression de la demande : les critères administratifs d'attribution des prêts et les objectifs assignés par les pouvoirs publics médiatisent déjà, en grande partie, la demande des ménages.

Si nous envisageons maintenant le cas des PEL ⁽¹⁾, la situation est très différente. En effet, même si les PEL sont un droit acquis par les ménages dès

(1) A la différence des autres prêts, les PEL s'entendent du neuf, de l'ancien et de l'amélioration gros entretien. En effet, nous allons remarquer que la logique des offreurs est globale, sans distinction des affectations des prêts. La projection d'une clé de partage permettrait ensuite de distinguer entre ces affectations.

TABLEAU VIII
Les variables du modèle

DELOG	Demande de crédits nouveaux au titre de l'épargne-logement, millions de francs courants.
DEPCAN	Demande de crédits nouveaux PIC et PC pour l'acquisition de logements neufs, millions de francs courants.
DEPOT	Dépôts sur les comptes et plans d'épargne-logement, bancaires et non bancaires, millions de francs courants.
EHABIT	Ensemble des crédits nouveaux à l'habitat distribués, ménages et sociétés, et tous types d'opérations immobilières confondus (neuf, ancien, amélioration et gros entretien), millions de francs courants.
EHAN	Crédits nouveaux à l'habitat aidés, millions de francs courants.
ELOG	Crédits nouveaux distribués au titre de l'épargne-logement, tous types d'opérations confondus, millions de francs courants.
ELOGAN	Crédits nouveaux distribués au titre de l'épargne-logement, acquisition de logements neufs, millions de francs courants.
EMLTN	Crédits nouveaux distribués à moyen-long terme mobilisables, acquisition de logements neufs, millions de francs courants.
EMOBN	Crédits nouveaux distribués à moyen terme mobilisables, acquisition de logements neufs, millions de francs courants.
ENEUF	Ensemble des crédits nouveaux pour l'acquisition de logements neufs par les ménages (= EHAN + ELOGAN + EPCAN + EMOBN + EMLTN).
EPCA	Ensemble des crédits nouveaux PIC et PC, tous types d'opérations immobilières confondus, millions de francs courants.
EPCAN	Crédits nouveaux PIC et PC pour l'acquisition de logements neufs, millions de francs courants.
ICC	Indice du coût de la construction, base 100 en 1959.
IMLTN	Taux d'intérêt débiteur moyen, prêts à moyen-long terme non mobilisables en accession.
IMM	Taux du marché monétaire.
IMOBN	Taux d'intérêt débiteur moyen, prêts à moyen terme mobilisables en accession.
INEG	Part des salariés rémunérés au SMIC dans l'ensemble des revenus du travail.
IPCAN	Taux d'intérêt débiteur moyen, PIC et PC en accession.
MCACA	Nombre de logements mis en chantier, accession aidée.
RDEL	Part de la demande de crédits d'épargne-logement non satisfaite.
RDEPC	Part de la demande de crédits PIC et PC non satisfaite.
SELOG	Offre de crédits nouveaux au titre de l'épargne-logement, millions de francs courants.
SEPCAN	Offre de crédits nouveaux PIC et PC pour l'acquisition de logements neufs, millions de francs courants.
TOAIDE	Indicateur d'évolution du pouvoir solvabilisateur de la prime APL (PC) (= (TOAPL/ICC)/TRIM).
TOAPL	Prime APL versée aux ménages bénéficiant d'un PC, montant mensuel en francs courants.
TRIM	Indicateur du taux d'effort de la première trimestrialité de remboursement, prêts conventionnés, par franc emprunté :

$$\frac{IPCAN * (1 + IPCAN)^{XPCAN}}{(1 + IPCAN)^{XPCAN} - 1}$$

U	Taux de chômage au sens des DEFMNS.
XLOGA	Durée moyenne des prêts d'épargne-logement, en années.
XMLTN	Durée moyenne des prêts à moyen-long terme non mobilisables, en années.
XPCAN	Durée moyenne des PIC et PC, en années.
YA	Revenu à affecter des ménages (= revenu disponible des ménages au sens de la Comptabilité Nationale + remboursements en intérêt des ménages sur les emprunts antérieurement contractés).
Y1	Revenu à affecter à des emplois discrétionnaires (= YA - consommation en biens fongibles - remboursements en intérêt et en capital - variations des réserves techniques des assurances).

TABLEAU IX

**Le modèle de fonctionnement du marché des crédits
aux logements neufs en accession**

1. *Les crédits aidés :*

$$\log \frac{\text{EHAN}}{\text{ICC}} = \frac{.963}{(35.08)} \log \left(\frac{\text{EHAN}}{\text{ICC}} \right)_{-1}$$

$$-.011 \log \left(\frac{\text{EHAN} + \text{ELOGAN}}{\text{MCACA} * \text{ICC}} \right)_{-2} - .216 \log \frac{\text{MCACA}_{-1}}{\text{MCACA}_{-2}}$$

(-1.63) (-3.60)

$$R^2 = .944, \text{DW} = 2.03, \bar{Y}/\text{SEE} = 22.83$$

Période d'estimation : 3^e trimestre 1969, 4^e trimestre 1981 (50 observations).

2. *Les prêts d'épargne-logement :*

$$\log \frac{\text{DELOG}}{\text{DEPOT}} = -8.913 + 3.063 \log \text{XLOGA} + .193 \log \text{U}$$

(-330.63) (4.60) (1.62)

$$\log \frac{\text{SELOG}}{\text{DEPOT}} = -3.461 + 8.844 \log \frac{\text{DEPOT}_{-1}}{\text{DEPOT}_{-2}} - .270 \left(\frac{\text{ELOG}}{\text{DEPOT} - \text{DEPOT}_{-1}} \right)_{-1}$$

(-128.40) (3.26) (-5.46)

$$R^2 = .928, \text{DW} = 2.04, \bar{Y}/\text{SEE} = -35.46$$

$$\log \frac{\text{ELOG}}{\text{DEPOT}} = .5 \log \frac{\text{DELOG}}{\text{DEPOT}} + .5 \log \frac{\text{SELOG}}{\text{DEPOT}}$$

(8.38) (7.78)

$$R^2 = .928, \text{DW} = 2.04, \bar{Y}/\text{SEE} = -36.47$$

$$\text{RDEL} = \frac{(\text{DELOG} - \text{ELOG})/\text{DELOG}}{\text{sinon}} \quad \text{si } > 0$$

= 0

Période d'estimation : 4^e trimestre 1971, 4^e trimestre 1981 (41 observations).

3. Les crédits intermédiaires :

$$\log \frac{\text{DEPCAN}}{\text{ICC}} = -.113 + 1.086 \log U + 2.134 \log \frac{Y1}{YA} - 3.821 \log \text{INEG} \\ (-5.87) \quad (3.03) \quad (2.60) \quad (-4.61) \\ + .065 \text{ TOAIDE} - \sum_{i=1}^{\infty} .832^i \left\{ \log \left(\frac{\text{DEPCAN}}{\text{ICC}} \right)_{-i} - \log \left(\frac{\text{EPCAN}}{\text{ICC}} \right)_{-i} \right\} \\ (2.67) \quad (10.18)$$

$$\log \frac{\text{SEPCAN}}{\text{ICC}} = .113 - 4.725 \log \left(\frac{\text{EPCAN}}{\text{EPCA}} \right)_{-1} + .074 \frac{\text{DEPOT} - \text{DEPOT}_{-1}}{\text{ELOG}} \\ (5.92) \quad (-3.85) \quad (1.93) \\ - \sum_{i=1}^{\infty} .832^i \left\{ \log \left(\frac{\text{SEPCAN}}{\text{ICC}} \right)_{-i} - \log \left(\frac{\text{EPCAN}}{\text{ICC}} \right)_{-i} \right\} \\ (10.18)$$

$$R^2 = .976, \text{ DW} = 2.19, \bar{Y}/\text{SEE} = 12.44$$

$$\log \frac{\text{EPCAN}}{\text{ICC}} = .498 \log \frac{\text{DEPCAN}}{\text{ICC}} + .502 \log \frac{\text{SEPCAN}}{\text{ICC}} \\ (9.26) \quad (5.17)$$

$$R^2 = .978, \text{ DW} = 2.19, \bar{Y}/\text{SEE} = 13.01$$

$$\text{RDEPC} = (\text{DEPCAN} - \text{EPCAN})/\text{DEPCAN} \quad \text{si} > 0 \\ = 0 \quad \text{sinon}$$

Période d'estimation : 3^e trimestre 1970, 4^e trimestre 1981 (46 observations).

4. Les prêts à moyen terme mobilisables :

$$\text{IMOBN} = .032 + .689 \text{ IMOBN}_{-1} + .137 \text{ IMM} - .097 \log \frac{\text{DEPOT}}{\text{DEPOT}_{-1}} \\ (3.42) \quad (7.89) \quad (2.52) \quad (-2.67) \\ \hat{\rho} = .356, R^2 = .957, \text{ DW} = 1.92, \bar{Y}/\text{SEE} = 27.15 \\ (2.61)$$

$$\log \frac{\text{EMOBN}}{\text{YD}} = 1.189 \log \left(\frac{\text{EMOBN}}{\text{YD}} \right)_{-1} - .301 \log \text{IMM}_{-1} + .649 \text{ RDEL} \\ (42.55) \quad (-5.72) \quad (2.83) \\ + 3.866 \log \frac{\text{DEPOT}}{\text{DEPOT}_{-1}} + .073 \frac{\text{DEPOT} - \text{DEPOT}_{-1}}{\text{ELOG}} \\ (3.27) \quad (4.19) \\ \hat{\rho} = -.549 \\ (-4.16)$$

$$R^2 = .931, \text{ DW} = 2.02, \bar{Y}/\text{SEE} = 48.99$$

Période d'estimation : 4^e trimestre 1971, 4^e trimestre 1981 (41 observations).

5. Les prêts à moyen et long terme non mobilisables :

$$\text{IMLTN} = .095 + .333 \text{ IMLTN}_{-1} \\ (5.11) \quad (2.73) \\ + .106 \text{ IMM} - .058 \log \frac{\text{DEPOT}}{\text{DEPOT}_{-1}} - .003 \frac{\text{DEPOT} - \text{DEPOT}_{-1}}{\text{ELOG}} \\ (2.78) \quad (-1.81) \quad (2.79)$$

$$R^2 = .902, DW = 2.17, \bar{Y}/SEE = 25.26$$

$$\log \frac{EMLTN}{YD} = 17.063 - 9.300 \text{ XMLTN}$$

(6.45) (-8.65)

$$+ 1.153 \text{ RDEL} + 5.780 \log \frac{DEPOT}{DEPOT_{-1}} + 2.785 \log \left(\frac{ENEUF}{EHABIT} \right)_{-1}$$

(1.77) (2.46) (2.27)

$$R^2 = .874, DW = 2.32, \bar{Y}/SEE = -19.28$$

Période d'estimation: 4^e trimestre 1971, 4^e trimestre 1981 (41 observations).

R ²	Coefficient de détermination.
DW	Valeur de la statistique de Durbin-Watson.
\bar{Y}/SEE	Rapport entre la moyenne de la variable endogène et l'écart-type des résidus.
$\hat{\rho}$	Coefficient d'autocorrélation des résidus, procédure de Cochrane-Orcutt.
()	Valeur de la statistique t de Student.

le moment où leur CP est arrivé à terme, la pratique des offreurs (surtout bancaires) peut déterminer un montant des prêts distribués qui ne satisfera pas les ménages.

La demande de PEL est en fait une fonction explicite des dépôts antérieurement réalisés par les ménages : parce que l'ouverture d'un CP et sa venue à terme ouvrent un droit au prêt, et même si les prêts ne sont pas toujours demandés ⁽¹⁾, il est possible de montrer qu'il existe une telle relation linéaire (annexe 1). Mais cette relation, c'est-à-dire la fonction de demande de PEL, n'est pas forcément stable. Elle dépend des conditions d'appréciation de la conjoncture par les ménages (et donc de leurs anticipations) et d'un paramètre permettant d'apprécier l'évolution des conditions de remboursement de ces prêts, leur durée :

— le taux de chômage permet de rendre compte des effets d'anticipations des ménages. La permanence du sous-emploi va fragiliser leur situation professionnelle, et donc accroître leurs risques de ruine si le recours à l'endettement, à projets immobiliers inchangés, devient trop important. Afin de réduire cette probabilité de faillite (qui socialement peut se révéler dramatique : la mise au chômage du ménage endetté sur 15 ans peut se solder par une liquidation de l'hypothèque bancaire et une mise en vente du logement), les ménages vont donc, face à la montée du chômage, réagir dans un premier temps, en accroissant leurs dépôts, puis, le moment venu, en augmentant leur demande de PEL. En élevant leur taux d'apport personnel par le biais des PEL, les ménages vont donc partiellement réduire le risque inhérent à un endettement trop important ;

(1) Une partie des ménages épargnants utilisent les CP plus comme un placement que comme un moyen de constituer leur apport personnel. En outre, des abandons de projets peuvent survenir en cours de plan : modification de la situation familiale, professionnelle...

— un allongement de la durée des PEL est aussi un élément décisionnel important. En effet, le PEL est de plus en plus vécu comme le moyen de constituer l'apport personnel, le pouvoir d'achat du prêt principal d'épargne-logement s'étant continuellement détérioré depuis 1975 et couvrant, maintenant, juste 30% du prix d'achat du logement. Par conséquent, le ménage qui s'endette va devoir trouver un autre financement. Les remboursements des deux emprunts vont se cumuler et, peut-être, rendre leur charge difficilement supportable pour le ménage. Tout allongement de la durée, en répartissant sur un horizon plus long le poids des remboursements, en réduira l'importance et stimulera la demande de PEL.

Mais, en général, cette demande ne sera pas toujours satisfaite, notamment parce que les offreurs poursuivent des objectifs largement incompatibles, à court terme, avec ceux des ménages. Le comportement des offreurs peut, à ce propos, se modéliser par référence à l'arbitrage qu'ils réalisent entre la rentabilité et la liquidité de leurs engagements.

Or, la trésorerie de l'épargne-logement (TEL), différence entre les dépôts réalisés et l'encours des PEL, représente pour eux une variable stratégique : c'est un ensemble de capitaux qui peuvent être affectés au marché hypothécaire soit afin de refinancer d'autres opérations de prêts éligibles sur ce marché, soit afin de réaliser directement des opérations de prêts. Dans la mesure où les différentiels de taux sont élevés (16,5% pour EMOBN et 6,15% pour ELOGAN, par exemple), la stratégie des offreurs va consister à réduire leur offre de PEL. L'offre ne va donc pas permettre de servir toutes les demandes présentes :

— lorsque la progression des dépôts se ralentit, puisqu'alors la situation de la TEL se détériore, les anciens CP arrivent à échéance et les offreurs sont engagés dans des opérations de financement immobilisant une partie de la TEL, sans que des ressources nouvelles suffisantes soient disponibles ;

— de même, une progression rapide des prêts durant les mois qui précèdent va déprimer les « possibilités » de prêts des offreurs.

Ainsi la demande peut être rationnée : d'abord parce que les offreurs préfèrent servir les prêts du secteur libre qui peuvent être financés sur la TEL (effet de différentiel de taux) ; ensuite parce que les conditions dans lesquelles les offreurs vont accorder les prêts complémentaires seront souvent trop difficiles pour les ménages (taux élevés, durée trop faible, délais de distribution...), ce qui les contraindra à abandonner leur projet si leur situation financière n'est pas suffisamment bonne ; enfin parce que les modalités de gestion technique des dossiers (allongement au maximum des délais de distribution des prêts...) vont décourager une partie des demandes.

Mais symétriquement, l'offre peut aussi être rationnée : d'une part parce que le respect du droit au prêt par les offreurs peut les contraindre à servir une quantité de prêts plus importante que ce qu'ils auraient souhaité ; d'autre part, parce que les ménages qui utilisent de plus en plus souvent le PEL pour remplacer la défaillance de leur apport personnel, ne vont peut-être pas solliciter de prêts complémentaires, particulièrement intéressants pour les offreurs.

Au total, les possibilités de rationnement doivent être prises en considération. Le problème qui est apparu ici tient au fait que les taux débiteurs sont administrés et donc insensibles aux offres ou demandes excédentaires. Ils ne permettent donc pas de reconnaître les régimes, comme l'exige l'économétrie du rationnement si l'on utilise le principe de l'échange volontaire afin de déterminer les quantités échangées. En outre, durant la période élémentaire du modèle (le trimestre), une part des offres et une part des demandes, même en situation de rationnement, pourront se réaliser.

Aussi avons-nous choisi d'utiliser un schéma d'échanges, type partage des frustrations ⁽¹⁾. Le coefficient de partage estimé économétriquement montre alors qu'une même proportion des offres et des demandes participe à la détermination des quantités échangées.

Si les ménages sont rationnés, ils vont aussi, peut-être, procéder à des reports temporels de leurs demandes : ce qui se traduira à très court terme par un gonflement des dépôts, et donc à court terme, par une demande supplémentaire puisque leurs droits restent acquis.

Mais les ménages peuvent aussi reporter leurs demandes non satisfaites sur les autres marchés. Et notamment sur les marchés non aidés, comme nous le verrons plus loin.

Toujours est-il que les ménages qui n'ont pu obtenir de prêts aidés peuvent, en second best, demander des prêts intermédiaires. En général, cette demande, exprimée en volume, dépendra de trois catégories d'effets :

— un effet d'anticipations des ménages — le taux de chômage — dont l'interprétation est comparable à ce qui a été présenté par les PEL : toute détérioration de la situation de l'emploi, indicatrice de la précarisation professionnelle d'une partie des ménages, poussera les ménages à se présenter sur ce secteur du marché des crédits, alors qu'en période normale ils se seraient présentés sur le marché libre ;

— un effet de ressources, qui semble ici déterminant, et est appréhendé par trois types de variables. Tout d'abord la part du revenu à affecter, YA, encore disponible lorsque les ménages ont réalisé leurs dépenses non discrétionnaires (consommation fongible) ou contractuelles (remboursements en capital, primes d'assurances) : en situation d'expansion économique, et donc de croissance rapide des revenus, les dépenses non discrétionnaires occupent une place moins importante dans les dépenses des ménages ; ceux-ci peuvent donc disposer de ressources propres suffisantes afin d'envisager l'accession à la propriété et le recours à l'endettement. Mais, ensuite, toute croissance des revenus n'aura pas cet effet : tout dépend de la catégorie de ménages concernée ; si ce sont les ménages à faibles revenus (le SMIC par exemple), il est probable que cet accroissement de ressources ne les poussera pas à intervenir sur le marché intermédiaire : l'indicateur de structure des revenus salariaux, INEG, permet d'illustrer une telle situation. Enfin, et quel que soit

(1) Pour les points de méthode, M. MOUILLART (1983).

le niveau de revenu du ménage, qui bénéficie d'un PIC-PC, la prime APL éventuellement perçue gonflera le montant de ses ressources et constituera un des déterminants essentiels de sa décision d'endettement : bien que les taux débiteurs sur ce type de prêts soient administrés, des niveaux élevés freineront la demande de prêts et donc l'activité de la construction ; une revalorisation régulière de l'APL resolvabilisera partiellement les ménages et soutiendra la demande ;

— enfin, un effet d'apprentissage des rationnements, parce que sur ce secteur aussi les ménages peuvent être rationnés. Et les rationnements ressentis vont modifier leurs décisions ultérieures, dans le sens d'une plus grande modération de la demande.

Aussi convient-il de préciser les conditions de formation de l'offre de prêts intermédiaires (schéma 2). Nous avons déjà évoqué un des aspects du comportement des offreurs : la gestion de la TEL (1).

Les organismes distributeurs de prêts intermédiaires négocient en effet avec le CCF les taux et les conditions de remboursement des prêts qui vont être servis. En outre, des conventions administratives déterminent le nombre de prêts qui seront accordés (2). Les offreurs ne refusent donc que très rarement les prêts (si les conditions d'attribution sont remplies) pour lesquels ils se sont engagés. Mais ils vont accroître les délais de distribution, quitte à rattraper le retard en fin d'année. En effet, les PIC-PC sont éligibles au marché hypothécaire depuis 1972, mais non mobilisables. Puisque la TEL alimente ce marché, l'offre de crédits intermédiaires dépendra directement de l'évolution de cette trésorerie. D'autant plus qu'une partie des prêts du secteur libre sera elle-même éligible au marché hypothécaire et rentre donc en concurrence avec les prêts intermédiaires. En situation d'illiquidité provisoire, les offreurs pourront réduire le niveau des prêts distribués et rationner les ménages en servant en priorité les ménages qui demandent des prêts complémentaires, en allongeant les délais de réalisation des dossiers ou en restreignant directement le nombre des prêts servis.

Aussi, comme pour les PEL, et pour les mêmes raisons, nous avons estimé un modèle d'échange avec rationnements et partage des frustrations.

Pour cette catégorie de prêts, comme pour les autres d'ailleurs, nous avons tenté d'explicitier les effets des politiques d'encadrement sur les crédits à

(1) L'effet de structure : neuf, ancien, amélioration, traduit l'apparition de ces deux derniers types de prêts fin 1978, et la réallocation d'une partie des prêts distribués à leur avantage. Il ne s'agit de rien d'autre ici, que d'un effet mécanique proche de celui qu'exercerait une variable muette.

(2) Avant 1978, le nombre de PIC était explicitement contingenté, mais sans qu'il corresponde réellement au nombre des prêts servis. L'écart entre les deux bornant inférieurement le rationnement si l'on considère que la demande potentielle était au moins égale au nombre de prêts contingentés. Après 1978, le même raisonnement peut être tenu, bien qu'a priori, ce soit tout le non aidé qui permette de définir la demande potentielle.

l'habitat. Comme C. Petit (1977) l'avait déjà remarqué, aucun indicateur d'encadrement ne semble pouvoir être retenu. Pour les PEL, ceci est évident puisque seuls les prêts complémentaires sont encadrés. En ce qui concerne les PIC-PC, on pourrait penser que les conditions d'encadrement devraient exercer un effet important dans la formation de l'offre. Mais en fait les PIC étaient partiellement désencadrés puisque seuls 50% des prêts étaient retenus dans le calcul des contreparties de la masse monétaire. De la même façon, les PC sont restés désencadrés jusqu'à la fin de l'année 1979. Ce qui explique qu'il n'ait pas été possible de faire ressortir le jeu d'un indicateur d'encadrement et que les évolutions de ce dernier semblent largement sans effet sur les indicateurs de rationnement que le modèle permet de construire (graphique 4).

En ce qui concerne les prêts du secteur libre dont nous allons étudier maintenant les relations de comportement, l'indicateur de morsure a pu être retenu dans pratiquement toutes les équations de formation des taux d'intérêt, mais jamais dans celles de détermination des crédits distribués : on retrouve bien ici l'argument avancé par les auteurs de METRIC. Cependant, à chaque fois que l'indicateur était retenu, la variable taux du marché monétaire, corrélée à 88% avec l'indicateur, devenait statistiquement non significative : fort de ce résultat, logique, nous avons préféré écarter l'indicateur et conserver la référence au taux du marché monétaire dont le contenu informatif est économiquement plus riche.

Ceci étant, si les ménages n'ont pu bénéficier des divers types de prêts précédents et s'ils n'ont pas renoncé à leurs projets immobiliers ou s'ils souhaitent obtenir des prêts complémentaires, ils peuvent envisager de s'endetter sur le marché libre.

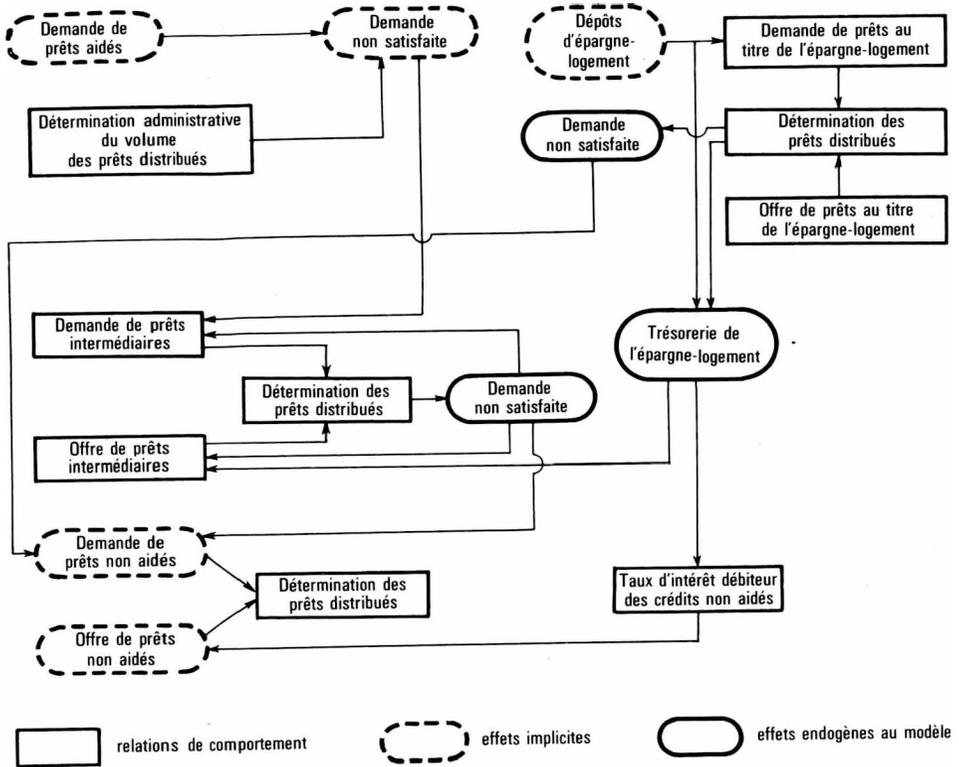
Les conditions qui leur sont offertes sont bien sûr moins avantageuses. Notamment, les taux d'intérêt ne sont plus réglementés et vont évoluer en fonction des plans d'offre des banques. Nous avons donc choisi de modéliser les secteurs libres du marché en précisant tout d'abord les conditions de formation des taux d'intérêt débiteurs puis en déterminant les transactions équilibrant le marché.

Le mécanisme de formation des taux d'intérêt est somme toute très classique : les conditions de refinancement (IMM) semblent déterminantes (la structure des taux est toujours respectée en régime permanent : $IMOBN < IMLTN$). Mais ces conditions sont sensiblement affectées par la situation du marché hypothécaire (croissance des dépôts d'épargne-logement et situation de la TEL) : un resserrement de la liquidité du marché, donc un niveau de dépendance accru par rapport aux autorités monétaires causeront une élévation des taux d'intérêt débiteurs.

Lorsque les banques ont déterminé leur taux d'intérêt, elles sont prêtes à servir toutes les demandes de prêts qui s'adressent à elles à ce taux, puisqu'il leur garantit une rentabilité suffisante, compte tenu des coûts éventuels de refinancement et de gestion. Mais finalement, la procédure de négociation des prêts est plus complexe que ce qu'une simple procédure d'équilibrage des offres et des demandes indiquerait. D'abord parce que les organismes distributeurs

SCHÉMA 2

Les principes de fonctionnement du marché des crédits à l'habitat



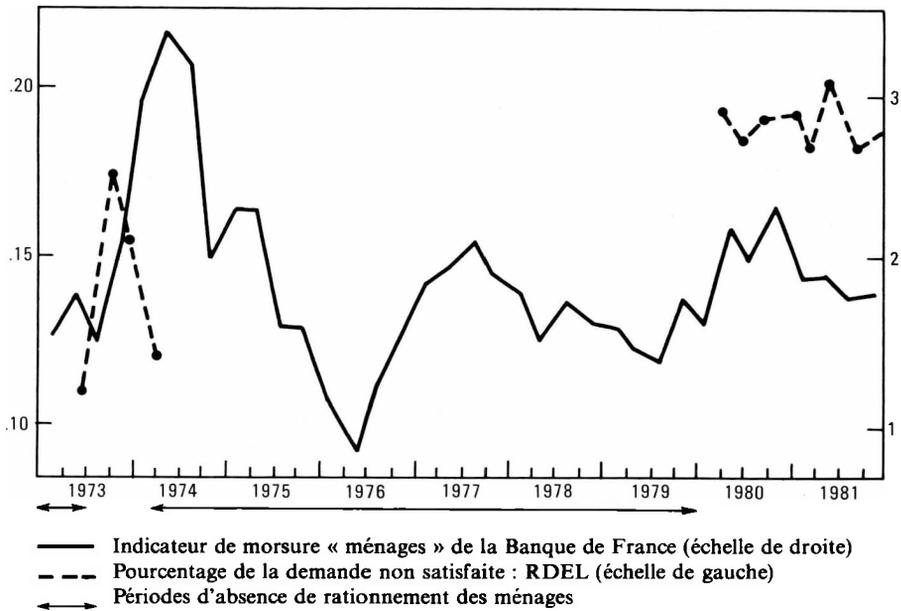
attachent une importance toute particulière aux capacités de remboursement des ménages : les fonctions de détermination des quantités échangées ont ainsi été spécifiées en part du revenu disponible brut. Ensuite, parce que outre les différences rencontrées en termes de formation des taux, les comportements des offreurs vont établir une distinction entre les crédits mobilisables et/ou éligibles au marché hypothécaire, EMOBN et les autres, EMLTN.

Les premiers sont liquides, et donc leur rentabilité apparente (le taux d'intérêt débiteur moyen) sera plus faible, alors que les seconds seront plus illiquides et donc, à marge de rentabilité apparente comparable, seront offerts à des taux plus élevés. La conséquence en est que les conditions d'immobilisation des capitaux (la durée du prêt) seront plus déterminantes pour EMLTN que pour EMOBN pour lesquels la durée du prêt est plus courte et révisable (mobilisation ou élection).

En situation de forte illiquidité temporaire, les banques vont bien sûr accroître l'ensemble de leurs taux débiteurs, mais elles vont aussi préférer distribuer des crédits mobilisables ou éligibles. En contrepartie, leurs marges

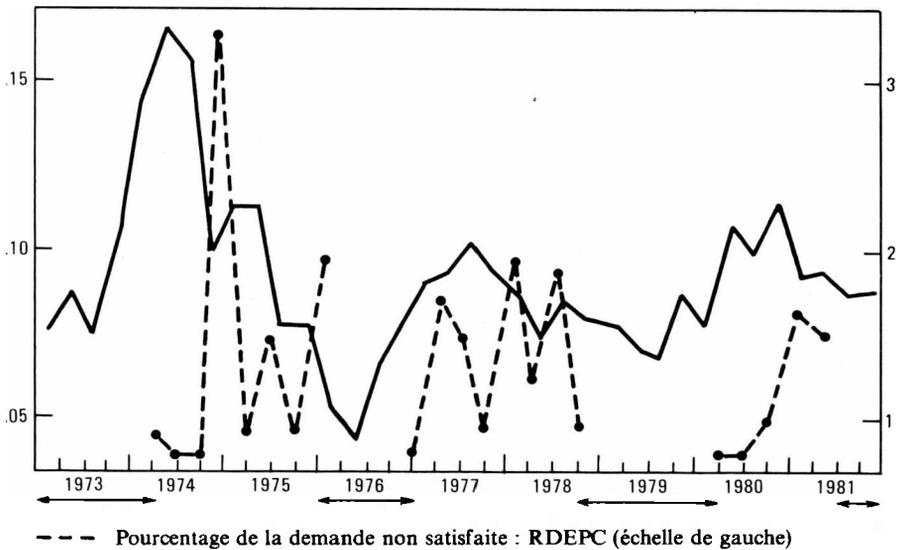
GRAPHIQUE 4

Le rationnement des ménages sur les prêts distribués au titre de l'épargne-logement



GRAPHIQUE 5

Le rationnement des ménages sur les prêts intermédiaires (PIC-PC) distribués



risquent d'être réduites. Par contre, si elles sont en bonne position de liquidité ou si elles n'éprouvent pas de difficultés de refinancement, elles préféreront accorder des prêts EMLTN.

A la logique retenue dans les modèles macroéconomiques :

formation satisfaction
 des taux → de la demande
 débiteurs au taux affiché

Il semble donc préférable de substituer celle d'une procédure de confrontation des offres et des demandes qui respectent les contraintes d'illiquidité des organismes distributeurs.

formation offre (durée des = Demande (niveau
 des taux → de crédits immobilisations) de crédits des taux)
 débiteurs

— le montant des EMOBN sera déterminé par la pression de la demande (report des rationnements des marchés hiérarchiquement supérieurs, RDEL) et sera, bien sûr, dans ces conditions déprimé par un taux d'intérêt débiteur élevé (effet de la TEL et des conditions de refinancement auprès de la Banque Centrale) ;

— le montant EMLTN dépendra bien de la pression de la demande et de la situation de la TEL, mais aussi, de la durée d'immobilisation des capitaux engagés.

CONCLUSION

Les résultats du modèle d'endettement présenté s'organisent finalement autour d'un certain nombre de propriétés importantes :

— une désagrégation suffisante permet de respecter les particularismes administratifs ou réglementaires des différents secteurs de l'endettement au logement proposé aux ménages. Il est ainsi possible de préciser les modalités d'accès des ménages à chacun des secteurs : à ce titre, le modèle de comportement implicite associé est celui d'un processus décisionnel hiérarchisé prenant en compte les contraintes d'accès et les sources d'information des ménages ;

— cette désagrégation permet de préciser les comportements des offreurs et des demandeurs à l'égard de chaque type de crédits. Notamment, une attention particulière semble devoir être accordée aux sources de rationnements qui pèsent sur les ménages : leurs décisions en seront affectées et il est possible d'en distinguer les conséquences inter et intra-temporelles ;

— les stratégies des offreurs semblent alors très sensibles aux conséquences des rationnements pesant sur les deux côtés du marché. Entre autres, les mécanismes de formation des taux d'intérêt débiteurs intègrent cette information et permettent d'analyser les arbitrages que réalisent les offreurs entre la liquidité et la rentabilité des prêts qu'ils accordent ;

— enfin, la distinction entre rationnement et encadrement du crédit semble essentielle. Même en l'absence d'encadrement, l'approche désagrégée et hiérarchisée qui a été proposée permet de mettre en évidence des phénomènes de rationnement résultant d'une incompatibilité entre les objectifs des offreurs et des demandeurs. Si en dernière analyse, l'encadrement du crédit est responsable d'un rationnement des ménages, la situation de fonctionnement normale du marché des crédits à l'habitat est plus proche de celle d'un marché avec rationnements généralisés que de celle d'un marché de libre confrontation équilibrant les offres et les demandes.

ANNEXE

Dépôts et prêts d'épargne-logement

Soient D_t les dépôts nouveaux d'épargne-logement réalisés par les ménages au trimestre t . Ces derniers s'engagent dès lors à renouveler l'opération de dépôt durant toute la durée d'immobilisation des fonds supposée fixe et égale à k . Au terme de l'accord, les ménages peuvent faire valoir leurs droits à un prêt : à fins de simplifications, ce dernier sera d'un montant équivalent à l'ensemble des dépôts qu'ils ont alors effectués ; si ces dépôts sont constants durant toute la période du compte ou du plan :

$$E_{t+k} = k D_t$$

Dans ce cas de figure, le montant total des dépôts détenus par les organismes collecteurs sera égal au montant des dépôts nouveaux de la période plus le montant cumulé des dépôts au titre des comptes et des plans ouverts durant les $k-1$ périodes précédentes et n'ayant donc pas encore donné lieu à versements (prêts) :

$$\text{DEPOT}_t = \sum_{j=t-k+1}^t (t-j+1) D_j.$$

Le système ainsi décrit est donc un système simplifié de capitalisation. Supposons maintenant qu'au terme du compte ou du plan, les ménages ne fassent pas tous valoir en même temps leurs droits aux prêts : $r\%$ des ménages demandent un prêt et $(1-r)\%$ maintiennent leur capital acquis ($k D_t$) en dépôt. Dans ces conditions :

$$\text{DEPOT}_t = \sum_{j=t-k+1}^j (t-j+1) D_j + (1-r) k \sum_{j=0}^{k-1} D_{t-k-j}$$

en considérant que, finalement, au bout de k nouvelles périodes, les ménages n'ayant pas encore fait valoir leurs droits $(1-r)$ demandent un prêt.

Afin de simplifier l'exercice, posons par hypothèse que, d'une période à l'autre, les dépôts nouveaux croissent au taux g . Dans ces conditions,

$$E_t = \frac{k D_{t-k}}{(1+g)^k} \{ r(1+g)^k + (1-r) \}$$

$$\text{DEPOT}_t = D_{t-k} \left\{ \frac{1+g}{g^2} ((1+g)^{k+1} - (1+g(1+k))) + \frac{k(1-r)}{g} \frac{(1+g)^k - 1}{(1+g)^{k-1}} \right\}.$$

Puisque $D_{t-k-1} = D_{t-k}(1+g)^{-1}$, $\text{DEPOT}_{t-1} = \text{DEPOT}_t(1+g)^{-1}$ et les deux indicateurs E_t/DEPOT_t et $E_t/(\text{DEPOT}_t - \text{DEPOT}_{t-1})$ sont indépendants de toute référence au niveau des dépôts.

Par exemple, si nous prenons $k=20$, $r=0.6$ et $g=0.024$:

$$\frac{E_t}{\text{DEPOT}_t} = 0.045 \quad \text{et} \quad \frac{E_t}{\text{DEPOT}_t - \text{DEPOT}_{t-1}} = 1.899$$

et si $g=0.047$:

$$\frac{E_t}{\text{DEPOT}_t} = .043, \quad \frac{E_t}{\text{DEPOT}_t - \text{DEPOT}_{t-1}} = .958.$$

Il existe donc un coefficient k^* de transformation des dépôts d'épargne-logement en crédits nouveaux dont les conditions de détermination ne dépendent que des durées d'immobilisation (k) et des habitudes ou des projets des épargnants (r et g).

BIBLIOGRAPHIE

- ARTUS (P.), BOURNAY (J.), MORIN (P.), PACAUD (A.), PEYROUX (C.), STERDYNIAK (H.) et TEYSSIER (R.), *METRIC : une modélisation de l'économie française*, I.N.S.E.E., Documentation Française, 1981.
- BLONDEL (D.) et PARLY (J. M.), Rôle de la monnaie dans les reports de déséquilibre et stabilisation des économies décentralisées, in *Études sur l'Économie en déséquilibre*, P.-Y. HENIN, éd., Economica, 1980.
- BOWDEN (R. J.), *The Econometrics of Desequilibrium*, North Holland Publishing Company, vol. 26, 1978.
- COHEN (D.), *Le comportement financier des agents non financiers dans le modèle mini-DMS*, Direction de la Prévision, BOF, n° 106/041, février 1980.
- COHEN (D.), ROCCA (M.) et VILLA (P.), DMS financier, Note I.N.S.E.E. n° 320/395, décembre 1980, ronéo., 127 p.
- COUTIERE (A.), *Le système monétaire français*, Economica, 1977.
- COUTIERE (A.) et TEYSSIER (R.), Un modèle intégré des ménages, *Statistiques et Études Financières*, Série Orange, n° 29, 1977.
- COUTIERE (A.), Le rationnement du crédit en France, *Économie Appliquée*, vol. 30, n° 4, 1977, p. 661-678.
- DAVID (J. H.), La construction de logements, *Cahiers Économiques et monétaires*, Banque de France, n° 2, 1975, p. 73-98.
- DEHOVE (M.), FAUQUEUR (A.), GAUDEMET (J. P.), HUSSON (M.), MATHIS (J.), MONCHY (G. de) et VALLET (D.), Le modèle COPAIN : comportements patrimoniaux et intégration financière, *Statistiques et Études Financières*, Série Orange, n° 48, 1981.
- FAIR (R. C.) et JAFFEE (D. M.), Methods of Estimation for Markets in Desequilibrium, *Econometrica*, vol. 40, n° 3, mai 1972, p. 497-514.
- FANTON (M.), LEFEBVRE (B.) et MOUILLART (M.), *Actualisation de la base de données du modèle SABINE*, Ministère de l'Urbanisme et du Logement (Direction de la Construction) et E.R.A. n° 86 du C.N.R.S., octobre 1982, broché, 72 p.

- GOLDFELD (S. M.), JAFFEE (D. M.) et QUANDT (R. E.), A Model of FHLBB Advances: Rationing of Market Clearing?, *Review of Economics and Statistics*, vol. LXII, n° 3, août 1980, p. 339-347.
- GRAMLICH (E.) et JAFFEE (D. M.), *Savings Deposits, Mortgages and Housing*, Lexington books, 1972.
- HENDERSHOTT (P.), *Understanding Capital Markets: a Flow-of-Funds Financial Model*, Lexington books, 1977.
- JAFFEE (D. M.), The Federal Home Loan Bank System Since 1965, in *Institutions, Policies and Economics Performances*, K. BRUNNER et A. MELTZER, éd., North-Holland Publishing Company, 1976.
- JAFFEE (D. M.) et MODIGLIANI (F.), A Theory and Test of Credit Rationing, *American Economic Review*, vol. 59, décembre 1969, p. 850-872.
- JAFFEE (D. M.) et ROSEN (K.), Estimates of the Effectiveness of Stabilization Policies for the Mortgage and Housing Markets, *Journal of Finance*, vol. 33, 1978, p. 933-946.
- KEARL (J.) et ROSEN (K.), *A Simultaneous Equation Model of Housing Starts, Mortgage Flows, Federal Home Loan Bank and Federal National Mortgage Association Behaviour*, Center for Urban Studies at Harvard University and MIT, paper n° 27, 1974.
- LACOUÉ-LABARTHE (D.), *Analyse monétaire*, Dunod, Paris, 1980.
- LAFFONT (J. J.) et GARCIA (R.), Disequilibrium Econometrics for Loans, *Econometrica*, vol. 45, 1977, p. 1187-1204.
- LAFFONT (J. J.) et MONFORT (A.), Économétrie des modèles d'équilibre avec rationnement, *Annales de l'I.N.S.E.E.*, n° 24, 1976, p. 3-39.
- LÉVY-GARBOUA (L.), La firme bancaire, *Thèse complémentaire de Sciences Économiques*, Université de Paris-I, 1973, ronéo, 146 p.
- LÉVY-GARBOUA (L.) et (V.), Le comportement bancaire, le diviseur du crédit et l'efficacité du contrôle monétaire, *Revue Économique*, vol. 23, mars 1972.
- MELITZ (J.), Une étude économétrique de la demande de crédit bancaire en France, *Revue d'Économie Politique*, vol. 85, n° 1, janvier-février 1975, p. 84-116.
- MELITZ (J.) et STERDNYIAK (H.), Money, Official Reserves and the Foreign Exchange Rate, *American Economic Review*, décembre 1979.
- MELTZER (A. H.), Credit Availability and Economic Decisions: Some Evidence from the Mortgage and Housing Markets, *Journal of Finance*, juin 1974.
- MOUILLART (M.), *Inflation et contrôle des prix : l'exemple du marché des logements neufs*, Université de Paris-X - Nanterre et C.G.P., septembre 1982, ronéo, 22 p.
- MOUILLART (M.), L'économétrie des modèles avec rationnements, *Cahiers Économiques de Nancy*, 1983, à paraître.
- MOUILLART (M.), Épargne, endettement des ménages et financement du logement, *Eurépargne*, 1983, à paraître.
- PELLISIER (D.), L'hypothèse du déséquilibre appliquée aux crédits bancaires à l'habitat : vérifications empiriques sur le cas français, *Cahiers Économiques de Nancy*, n° 1, 1^{er} trimestre 1980, p. 3-32.
- PETIT (C.), *L'évolution des crédits au logement*, Direction Générale des Études, S.A.S.M., Banque de France, octobre 1976, note 183. *Comparaison des trois expériences françaises d'encadrement du crédit*, S.A.S.M., septembre 1977, note 146.1. *Les crédits de caractère bancaire aux ménages*, S.A.S.M., novembre 1978, note 168. *Les crédits de caractère bancaire aux ménages : réestimation*, S.A.S.M., mai 1980, note 94.1.
- SILBER (W.), A Model of Federal Home Loan Bank System and Federal National Mortgage Association Behaviour, *Review of Economics and Statistics*, vol. LV, août 1973, p. 308-320.
- STRAUSS-KAHN (D.), Épargne, taux d'intérêt et anticipations, Économies et Sociétés, *Cahiers de l'I.S.M.E.A.*, série MO, n° 2, 1980, p. 571-601.
- TEYSSIER (R.), *Principes de modélisation du comportement financier des ménages*, Direction de la Prévision, BRM, décembre 1981, ronéo, 25 p. + annexes.