

Un modèle de l'intermediation financière française : Prolix

Mario Dehove

Citer ce document / Cite this document :

Dehove Mario. Un modèle de l'intermediation financière française : Prolix. In: Économie & prévision, n°53, 1982-2. pp. 3-72;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecop.1982.3179>

https://www.persee.fr/doc/ecop_0249-4744_1982_num_53_2_3179

Fichier pdf généré le 11/05/2018

Abstract

Prolix : a model of French financial intermediating,
by Mario Dehove.

The Prolix model (abbreviation of « Projection des Liquidités») was set up at the Office of Macroeconomic Research of the Forecast Department. It constitutes the financial part of the Copain model (abbreviation of « COM- portements PATrimoniaux INTégrés», i.e. «integrated patrimony behavior»), a macroeconomic model which was described in Edition No. 48 of « Economie et prévision ». It reproduces the mechanism of monetary creation and, in general terms, shows the whole process of French financial intermediating during the period from 1960 to 1978. The model is presented in three chapters.

The author first examines the different periods of French financial intermediating since the end of the war. He makes a distinction between two basic systems of logic, depending on the part played by the Treasury and the commercial banks. They followed one another at the beginning of the 1960's.

In the first period, the activity of the banks remained secondary, their access to rediscounting was limited and the role of the Treasury was decisive. Subsequently, in the second period, the commercial banks imposed their competitive logic in monetary creation and the Treasury withdrew. The credit market no longer was restricted and the issuing of money was regulated by the rediscount rate established by the Bank of France on funds made available to the banks. The relatively rare credit rationing did not constitute an abandonment of this system, but was instead an emergency procedure. The author describes the principles followed in setting up models of these two systems of financial intermediating, centering his analysis on the second period on which the estimates have been made. He likewise indicates the changes which must be made in the central model in order to describe the sequence of the particular phases of credit rationing. After this, the retrospective simulations of the model are described. Finally, in the third part, the author examines the influence of financial variables on the behavior of non-financial agents (enterprises and households), and describes the «strategy» they adopt when, in a closed economy, their monetary environment is altered. He then reviews the lessons to be learned in economic policy, and specifically monetary policy, through an observation of the analytic simulation of Prolix when integrated in a global model (Copain).

On a short-term basis the model reveals, in the case of monetary restrictions, a much greater tendency toward « stagflation » than is found in neo-keynesian models. It is due, in particular, to the complete pegging of interest rates of banks to the rates of the monetary market. On a long-term basis, the «orthodox» characteristics of a stricter monetary policy can be found once more: stabilization of activity at a lower level and a gradual inflexibility of prices.

However, it is not the «monetarist» adjustment of cash balance to desired levels which causes these long-term effects but rather the gradual dissipation of the influence of increased rates on real behavior through the readjustment of debts and thus the transfer of interests.

Résumé

Un modèle de l'intermédiation financière française : Prolix,
par Mario Dehove.

Le modèle Prolix (pour Projection des Liquidités) a été construit au Bureau de la recherche macroéconomique de la Direction de la prévision. Il constitue la partie financière du modèle Copain (pour Comportements PATrimoniaux INTégrés), modèle macroéconomique qui a été présenté dans le n°48 d'Economie et prévision. Il retrace les mécanismes de la création monétaire et, plus généralement, il décrit le fonctionnement d'ensemble de l'intermédiation financière française, sur la période 1960- 1978. Le modèle est présenté en trois chapitres. L'auteur s'interroge d'abord sur la pénodisation de l'intermédiation financière française depuis la fin de la guerre. Il distingue deux logiques fondamentales selon les rôles qu'y jouent le Trésor et les banques commerciales. Elles se sont succédé au tout début des années soixante. Dans la première période, l'activité des banques reste marginale, leur accès au refinancement est rationné et le rôle du Trésor est déterminant. Ensuite, dans la deuxième période, les banques commerciales imposent leur logique concurrentielle à la création monétaire et le Trésor se désengage. Le marché du crédit n'est plus rationné et l'émission de monnaie est réglée par le prix auquel la Banque de France accorde le refinancement dont les banques ont besoin. L'encadrement du crédit, relativement épisodique, ne remet pas en cause cette dernière

L'auteur expose les principes de modélisation de ces deux organisations de l'intermédiation financière en centrant l'analyse autour de la seconde période sur laquelle les estimations ont été faites. Il indique également les modifications qu'il faut apporter au modèle central pour retracer les phases particulières d'encadrement du crédit. Ensuite, sont données les simulations rétrospectives du modèle. Enfin, dans une troisième partie, l'auteur étudie l'influence des variables financières sur les comportements des agents non financiers (entreprises et ménages) et décrit la « stratégie » qu'ils mettent en œuvre lorsque, en économie fermée, leur environnement monétaire se modifie. Il présente ensuite les enseignements de politique économique, en l'occurrence de politique monétaire, que l'on peut tirer du fonctionnement vanantiel de Prolix lorsqu'il est intégré à un modèle d'ensemble (Copain).

A court terme le modèle fait apparaître, en cas de restrictions monétaires, une tendance stagflationniste beaucoup plus importante que celle des modèles néo-keynésiens. Elle est due en particulier à l'indexation complète du taux d'intérêt bancaire au taux du marché monétaire. A long terme, on retrouve les propriétés « orthodoxes » d'une politique monétaire plus sévère : stabilisation à un niveau plus faible de l'activité et inflexion progressive des prix.

Toutefois, ce n'est pas l'ajustement « monétariste » des encaisses à des encaisses désirées qui provoque ces effets de long terme mais l'épuisement progressif, à travers le réajustement des endettements et donc des transferts d'intérêts, de l'influence de l'augmentation des taux sur les comportements réels.

Un modèle de l'intermédiation financière française : Prolix

Mario Dehove,
chargé de mission
au bureau de la recherche
macroéconomique

Le modèle Copain (pour COmportements PATrimoniaux et INTégration financière, Economie et prévision, n° 48) attribue une place privilégiée aux conditions de financement de l'accumulation du capital dans la logique du développement économique français au cours des années récentes. A travers la relation de « norme d'endettement » des entreprises est retracée une liaison très étroite entre ce qui est traditionnellement distingué sous les termes de sphère réelle et de sphère financière. Ainsi l'intermédiation financière, loin d'être la zone obscure où vient s'ajuster ce qui dans les autres modèles est décrit comme les contreparties financières des comportements réels, retrouve dans le modèle Copain une fonction active, organiquement liée aux aspects « réels » de l'économie. Ce parti pris théorique impliquait une description minutieuse, et la plus complète possible, des intermédiaires financiers, c'est-à-dire une analyse précise de leur spécificité, de leurs comportements et des contraintes réglementaires à l'intérieur desquelles ils exercent leurs activités. Tel est l'objet de la partie financière et monétaire de Copain : le modèle Prolix (pour Projection des Liquidités).

Le modèle est présenté en trois chapitres.

L'auteur pose d'abord les hypothèses fondamentales du modèle. Elles retracent les principes auxquels obéit aujourd'hui, selon lui, l'intermédiation financière française : marché du crédit non réellement rationné, place déterminante des banques dans le financement de l'économie, régulation de l'offre de crédit par le coût du refinancement. Cette logique de l'intermédiation, très dépendante de la réglementation monétaire et aussi des exigences du développement économique, reste liée à une période historique précise. Aussi, à côté du modèle central, estimé économétriquement, sont décrites des variantes de modélisation, c'est-à-dire des modifications à apporter au modèle central pour qu'il décrive d'autres régimes d'intermédiation, d'autres formes de création monétaire.

Ensuite, sont présentées les simulations rétrospectives du modèle qui permettent de porter un premier jugement sur sa pertinence et sa capacité prévisionnelle.

Enfin, dans une dernière partie, sont examinés les enseignements de politique économique – en l'occurrence de politique monétaire – que l'on peut tirer du fonctionnement variantiel de Prolix.

Ce texte doit beaucoup aux autres auteurs du modèle Copain : A. Fauqueur, J.P. Gaudemet, M. Husson, J. Mathis, G. de Monchy et D. Vallet.

L'auteur remercie également J. Baby, T. Chauveau, A. Coutière et O. Maigne pour leurs conseils et suggestions, B. Van Snick pour la frappe du manuscrit.

Les principes du modèle

La réglementation imposée par les « autorités monétaires » et le comportement économique de l'Etat constituent deux ensembles de facteurs relativement arbitraires et pourtant déterminants pour l'analyse de l'intermédiation financière.

Aussi la question de la périodisation – c'est-à-dire la détermination d'une période suffisamment homogène pour que la construction d'un modèle ait un sens – se pose avec un relief particulier pour les modèles monétaires et financiers.

Elle est « incontournable » dans le cas de la France des vingt dernières années. On sait, en effet, que la réglementation bancaire s'est progressivement mais profondément modifiée à partir du milieu des années 60 (réforme du système monétaire de 66-67, application progressive des recommandations du rapport Mar-

jolin-Sadrin-Wormser). Vint s'ajouter, à partir des années 70, l'usage d'abord périodique puis constant de l'encadrement du crédit. Si l'on admettait que la succession des logiques de l'intermédiation financière épousât le rythme des réformes et des réglementations on serait conduit à définir trois modèles :

un modèle « avant réforme » pour la période de 1959-1967,

un modèle « après réforme » et hors encadrement du crédit de 1967 à 1972,

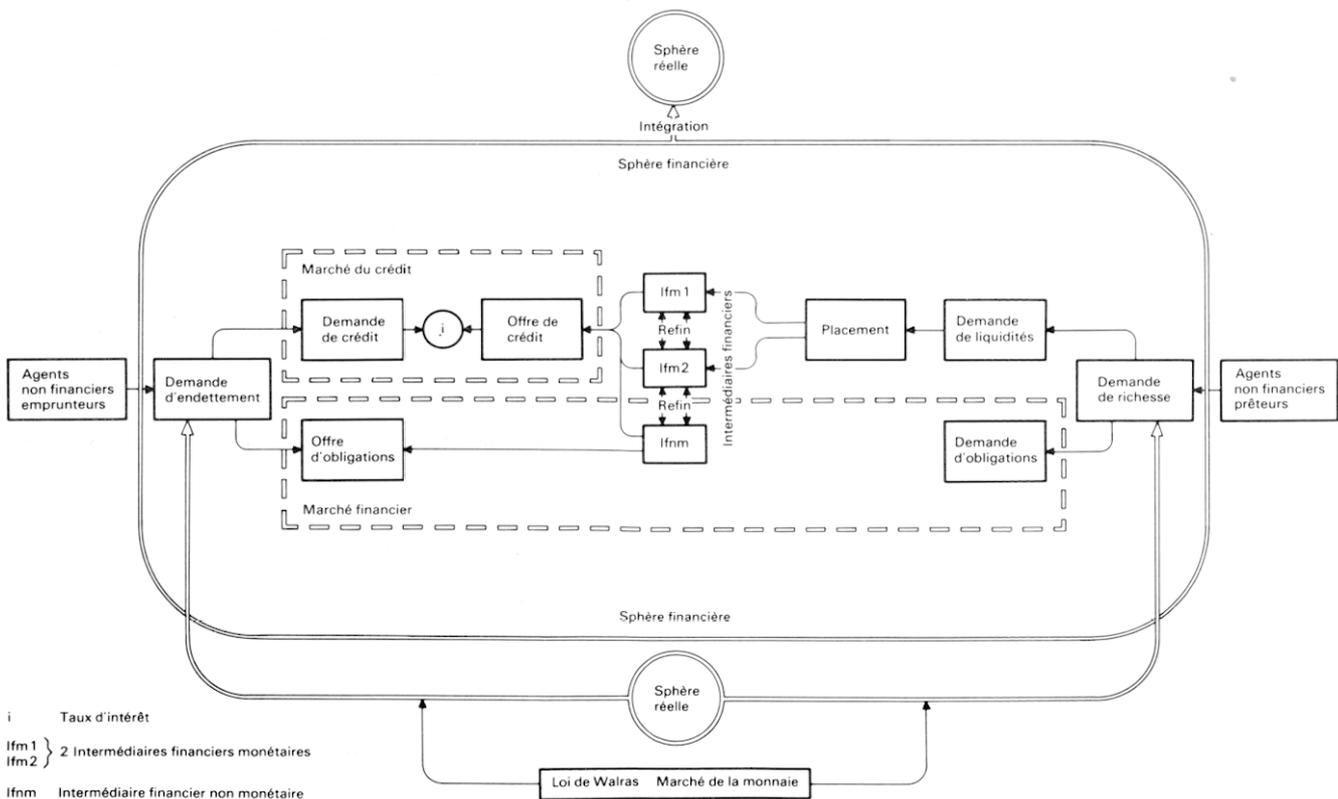
un modèle « après réforme » et avec encadrement du crédit à partir de 1972.

La durée relativement courte de prévalence de chacun des régimes interdirait alors leur estimation économétrique sur des données annuelles. Mais un examen « plus économique » de l'évolution de l'in-

termédiation financière sur la période invite à poser une périodisation différente qui tend à situer comme nous le verrons vers la fin des années 50, et non au milieu des années 60, la mutation financière de la France. Il justifie ainsi la tentative de rendre compte au moyen d'un seul modèle de la logique dominante de l'intermédiation financière depuis 1960 (ce qui n'exclut pas la construction de variantes de modélisation susceptibles de retracer d'autres régimes d'intermédiation et en particulier le régime d'encadrement du crédit).

Ce préalable résolu nous en viendrons à la présentation des principes du modèle et à la description des relations qui le constituent. Le plan d'exposition d'un modèle monétaire est un problème en soi tant les questions sont inséparables (schéma 1)

Schéma 1 : schéma d'ensemble de l'intermédiation financière



En choisissant de suivre la logique même de la « création monétaire », on commencera par analyser la distribution du crédit qui est à l'origine de la création monétaire et on étudiera successivement :

la demande d'endettement des agents non financiers en distinguant les entreprises, les ménages, les administrations et l'extérieur ;

l'offre de crédit des intermédiaires financiers, en séparant le Trésor, les banques commerciales, la Caisse des dépôts et consignations, la Banque de France et les non-résidents qui ont chacun, comme il est montré, leur logique propre de distribution du crédit.

L'équilibre du marché du crédit résultera des mécanismes d'ajustement par le taux d'intérêt du total des demandes à celui des offres compte tenu des circuits privilégiés de financement et des prêts directs-obligataires - entre les agents non financiers (faute d'informations le marché des actions n'est pas décrit).

On étudiera ensuite le comportement de demande de richesse financière des agents non financiers prêteurs - essentiellement les ménages - qui sanctionne la distribution antérieure de crédit par les intermédiaires financiers.

Dans la richesse on distinguera les liquidités - qui conservent leur valeur nominale - des obligations qui sont susceptibles de pertes ou gains en capital. On analysera la répartition de ces liquidités entre les intermédiaires financiers qui par le jeu des refinancements qu'elle induit modifie l'offre de chaque intermédiaire et donc l'offre totale de crédit. On terminera l'exposé des hypothèses du modèle en étudiant les conditions d'équilibre du marché des obligations et leurs conséquences sur la distribution du crédit, étant entendu que l'équilibre du marché de la monnaie (égalité de la monnaie et de ses contreparties) est acquis d'après la loi de Walras dès lors qu'est assurée l'égalité des besoins et des capacités de financement. Dans le modèle Copain celle-ci résulte de l'équilibre des opérations réelles et est une donnée de Prolix.

La mutation financière de la France

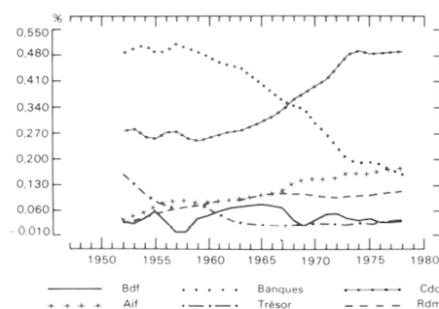
On a affirmé que le système de l'intermédiation financière a connu sur la période d'après-guerre des transformations majeures. Une vue statistique d'ensemble de l'offre et de la demande de crédit les montre bien : les banques commerciales, et à un moindre degré, les intermédiaires financiers non bancaires se sont substitués au Trésor dans la distribution du crédit (graphique 1) ; parallèlement les administrations ont réduit leur endettement relatif au profit des entreprises et surtout des ménages (graphique 2).

Mais cette mutation que l'on peut caractériser comme la substitution à un système centralisé dominé par l'Etat d'un système d'intermédiation financière décentralisé dominé par les banques commerciales s'est produite au tout début des années soixante, quelques années avant « la grande réforme ». D'ailleurs elle semble accompagner les différentes phases du développement économique.

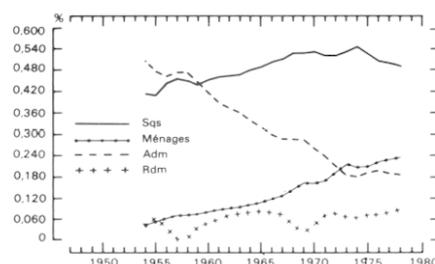
Après-guerre l'intermédiation centralisée fut un des principaux instruments de la reconstruction de l'économie française : la prise en charge par l'Etat de la restauration des conditions générales de l'accumulation du capital (secteurs industriels stratégiques, infrastructure économique, logements) impliquait sans doute, dans le contexte français, la subordination de l'intermédiation financière à la réalisation des priorités retenues dans le cadre du plan. Elle a pris la forme d'un contrôle étroit de l'activité des banques commerciales par les autorités monétaires (administration des taux d'intérêts créditeurs et débiteurs, limitation de l'accès au refinancement par l'instauration d'un système de plafonds individualisés) associé à l'octroi de certains privilèges au Trésor dans la collecte des liquidités (mises à sa disposition d'une fraction imposée des ressources des banques, exonération fiscale des bons du Trésor et des livrets A de la Caisse d'épargne, anonymat des bons du Trésor).

La création monétaire et le financement de l'accumulation du capital

Graphique 1 : crédits distribués par les intermédiaires financiers



Graphique 2 : crédits reçus par les agents non financiers



relevaient du pouvoir exclusif de l'Etat, les banques commerciales devant se limiter à la gestion de la trésorerie des entreprises sous le contrôle des autorités monétaires.

Au début des années soixante, l'économie française entre dans une nouvelle phase de son développement : la période de reconstruction paraît achevée, l'industrie commence à s'internationaliser et un régime intensif d'accumulation du capital tend à devenir dominant. La forme antérieure de l'intermédiation financière paraît alors constituer un obstacle aux exigences nouvelles du développement économique. En effet les capitaux sont mobilisés pour l'Etat alors que son intervention économique directe s'amoin-drit et que les entreprises éprouvent des besoins grandissants de financement extérieur. En outre la sélectivité du crédit - qui garantissait le caractère autocentré du développement antérieur - devient contradictoire avec la nouvelle logique d'insertion croissante de la France dans la division internationale du travail.

La mutation industrielle appelle une mutation financière. Elle se sont produites en même temps.

En effet dès la fin des années 50, donc bien avant la « grande réforme », les banques commerciales ont commencé à développer considérablement leurs activités tant du point

de vue de la distribution du crédit que de la collecte des liquidités (graphiques 1 et 28).

Toutefois, à partir du milieu des années soixante, la réglementation antérieure qui les soumettait au contrôle étroit de la Banque de France et qui figeait le marché du crédit commença à entraver leur développement et à les empêcher d'assumer pleinement leur nouvelle fonction d'affectation, sous forme concurrentielle, du crédit entre les différents secteurs de l'accumulation du capital.

Une nouvelle forme de contrôle de la création monétaire des banques commerciales par la Banque centrale devenait nécessaire. Au contrôle de caractère «monopoliste» antérieur par la quantité de refinancement attribuée à chaque banque, devait succéder un contrôle plus «concurrentiel» de l'ensemble du système bancaire par le prix du refinancement. L'évolution fut progressive, tout au long de la fin des années soixante avec la lente mise en place du «marché monétaire» français (libéralisation du taux des crédits bancaires, suppression de la distinction entre banques de dépôts et banques d'affaires, suppression de l'autorisation préalable d'ouverture des guichets, libéralisation de la rémunération de certains dépôts et, enfin, suppression de fait de l'escompte en 1971) et le «désengagement monétaire» du Trésor (abaissement, puis suppression, des planchers d'effets publics et alignement sur le régime commun pour la collecte des dépôts par la suppression des privilèges fiscaux attachés aux bons sur formules).

En outre les banques se voyaient accorder des facilités de refinancement pour leurs crédits à moyen et long terme. Ainsi, purent-elles allonger la durée de leurs crédits et se substituer au Trésor dans le financement de l'accumulation du capital, d'autant plus que la durée des dépôts qu'elles collectaient s'allongeait.

Il reste, malgré cette mutation considérable, que l'intermédiation financière n'est pas devenue complètement concurrentielle : la Caisse des dépôts et consignations et ses satellites financent prioritairement les logements sociaux et les collectivités publiques à des taux privilégiés, la Banque de France refinance automatiquement et à des taux très bas les crédits à l'exportation, certains organismes restent spécialisés (Crédit foncier, Crédit national) et le Trésor consent encore un montant non négligeable de prêts.

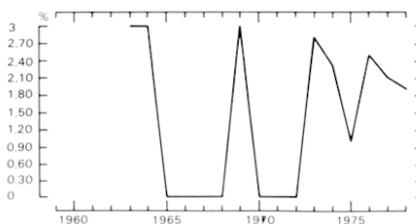
Le marché monétaire français est encore aujourd'hui très étroit et très contrôlé : les taux des comptes sur livrets sont fixés par les autorités monétaires, certaines formes de placement, comme le livret A des Caisses d'épargne, bénéficient – en dessous d'un certain plafond – de privilèges fiscaux.

Mais, malgré l'existence maintenue de certains circuits de financement spécialisés, le système d'intermédiation financière est, depuis cette mutation, dominé par les banques commerciales qui, dans les limites fixées par les autorités monétaires, impriment leur logique à la création monétaire et au financement de l'accumulation du capital.

La crise de l'accumulation intensive du capital (Copain, p. 7) amorcée à la fin des années 70, qui se résout chroniquement et se reproduit dans l'inflation n'a pas remis en cause fondamentalement cette structure d'intermédiation. Elle s'est bien accompagnée, apparemment, d'une nouvelle forme de contrôle de la création monétaire par le rationnement direct du crédit bancaire.

Toutefois, l'encadrement du crédit ne repose pas le problème du rôle dominant des banques commerciales dans la création monétaire ; il constitue plutôt une limite générale à leur pouvoir. Ainsi, il apparaît davantage comme un «fonctionnement» particulier – de «crise» – de la structure «concurrentielle» de l'intermédiation que comme une structure vraiment nouvelle. En outre, son application effective – lorsque la distribution du crédit par les banques est venue buter sur la norme ou encore, suivant l'expression consacrée, lorsque l'encadrement a «mordu» sur la demande de crédit – est restée très épisodique (graphique 3).

Graphique 3 : «morsure» de l'encadrement du crédit



Ainsi, deux modes de création monétaire fondamentaux, associés à deux formes structurelles de l'intermédiation financière, se sont succédés en France depuis la fin de la guerre. Ils sont caractérisés par la place qu'y occupent les banques commerciales et le Trésor.

Chaque mode de création monétaire est lié à une réglementation ; mais plus profondément peut-être, comme cela vient d'être suggéré, celle-ci dépend étroitement du mode de développement économique et, en particulier, du régime d'accumulation du capital qui prévaut.

Le mode de création monétaire monopoliste – le Trésor est au centre de la création et l'activité des banques commerciales est étroitement contrôlée par la Banque de France tant du point de vue de l'accès au refinancement que du point de vue de l'affectation sectorielle du crédit – correspond à la période de reconstruction.

Le mode de création monétaire concurrentiel apparaît sous deux formes :

concurrentiel décentralisé, les banques ont une position dominante dans le système d'intermédiation financière et la création monétaire est globalement contrôlée par la Banque de France à travers le prix auquel elle refinance les banques (il correspond à la période d'accumulation forte, sans problème majeur d'inflation ni de balance courante) ;

concurrentiel centralisé, il se distingue du précédent par le fait que la création monétaire y est globalement contrôlée par la Banque de France à travers l'imposition d'une norme de croissance à l'ensemble du crédit bancaire (l'inflation est importante et la balance courante menacée. Mais l'encadrement du crédit est plus théorique que pratique, car il ne «mord» que rarement).

Si l'on adopte cette analyse, apparaît une période, relativement homogène du point de vue de la création monétaire et de la structure de l'intermédiation financière, qui s'étend de la fin des années 50 jusqu'à la fin des années soixante-dix et au cours de laquelle s'est formé et a prévalu le mode concurrentiel décentralisé qui vient d'être défini et dont on va maintenant proposer un modèle estimé économétriquement.

On analysera d'abord, comme on l'a annoncé précédemment, la distribution du crédit en commençant par la demande d'endettement des agents non financiers.

La demande d'endettement des agents non financiers

La demande d'endettement des agents non financiers, et en particulier celle des entreprises, occupe une place centrale dans la structure du modèle Copain, les équations qui la retracent y sont largement argumentées. Nous les rappellerons ici simplement pour mémoire. Elles ont été établies pour les entreprises par M. Husson et pour les ménages par J.P. Gaudemet.

La demande d'endettement des entreprises

Elle résulte d'un comportement patrimonial de norme d'endettement (rapport entre l'endettement total y compris l'endettement obligataire des entreprises et leurs fonds propres). Les entreprises sont supposées adapter leur endettement à une norme désirée qui dépend principalement :

des prix : un niveau plus élevé allège le poids réel de la dette et permet une augmentation de la norme d'endettement. D'un autre point de vue si l'on considère le prix actuel comme une anticipation du prix futur, la relation entre la norme désirée et les prix retrace l'incitation à s'endetter que constitue une anticipation de hausse du niveau général des prix,

de la rentabilité anticipée du capital qui mesure l'anticipation de la capacité des entreprises à honorer leurs dettes. C'est un indicateur du «risque de défaut», du taux d'intérêt.

En outre, la norme désirée dépend négativement de la part de la Fbcf dans les charges à financer et de la variation à court terme du taux de marge (relation 1).

Par cette relation et, contrairement aux modèles keynésiens, la demande de crédit des entreprises est «filtrée» par la prise en compte du risque qui est un facteur déterminant de la contrainte monétaire. Cette relation suppose, il faut le souligner, que les entreprises sont indifférentes à la nature du prêteur et à la durée du crédit.

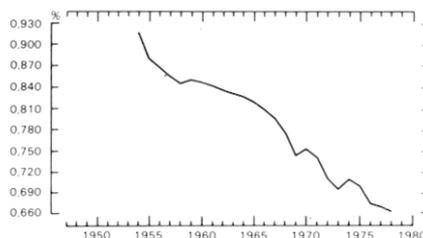
La demande de crédit des ménages

Pour obtenir un crédit, les ménages doivent d'abord justifier d'une dépense précise de consommation, de biens durables ou d'investissement en logement. Leurs demandes de crédit, dont on a distingué le terme, sont donc spécifiées en «taux de recours» : rapport entre le crédit et la dépense correspondante (la consommation pour le court terme, l'investissement logement pour le long terme).

A court et long terme, ces deux taux de recours augmentent avec la croissance des prix et diminuent lorsque le taux d'intérêt s'élève ou l'encadrement du crédit prévaut. En outre, et pour tenir compte de certaines dispositions institutionnelles, le taux de recours à l'endettement long des ménages augmente avec la part des comptes et plans d'épargne-logement dans les liquidités des ménages (relations 2,3).

On remarquera incidemment que d'après ces relations, l'encadrement du crédit n'affecte que la demande de crédit des ménages. Ainsi, il ralentit temporairement la décroissance tendancielle de la part des entreprises dans la distribution totale de crédit aux entreprises et aux ménages (graphique 4).

Graphique 4 : part des entreprises dans le crédit bancaire



La demande de crédit des administrations

Il s'agit essentiellement de la demande de crédit des collectivités publiques (collectivités locales) et de l'Etat.

La demande de crédit des collectivités locales [Péronnet] dépend des dépenses qu'elles ont à financer et du taux d'intérêt de la Caisse des dépôts et consignations sur ses prêts à 15-20 ans. La Cdc ne rationne donc pas les collectivités locales et les crédits qu'elle leur consent sont indépendants de sa collecte d'épargne.

Quant à la demande de crédit de l'Etat, elle dépend du déficit budgétaire qui est déterminé par le modèle des administrations. Dans une première approche elle peut être considérée comme exogène.

La demande de crédit de l'étranger

En France, les mouvements de capitaux qui ne sont pas directement générés par les échanges commerciaux sont étroitement contrôlés par les autorités monétaires.

Aussi, en première analyse, la demande de crédit de l'étranger peut être identifiée aux réserves de changes ce qui la fait dépendre en taux de change fixe de l'équilibre du commerce extérieur et en taux de change flottant de l'arbitrage de la banque centrale entre les réserves publiques et le taux de change [Copain et annexe sur l'internationalisation de l'intermédiation financière].

L'offre de crédit des intermédiaires financiers

On examinera successivement ici les logiques de distribution de crédit des différents intermédiaires financiers. On supposera qu'est donnée leur collecte directe de liquidités auprès des agents non financiers. Cette méthode est légitime dans la mesure où les intermédiaires financiers ne peuvent pas modifier à court terme, en particulier par les taux créditeurs, la formation des liquidités et les conditions générales, largement administrées, de leur collecte. Dans la partie suivante, cette collecte et cette répartition seront examinées avec plus de détail.

Le Trésor

Le Trésor est ici le banquier de l'Etat. Il satisfait toute sa demande de crédit sans contrainte de taux et de quantité, et distribue par l'intermédiaire du Fdes les prêts aux agents non financiers que l'Etat leur consent. Il lui revient donc de couvrir le besoin de financement de l'Etat. Ses ressources sont multiples (encadré 1, graphique 5) :

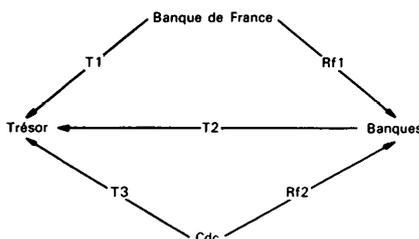
il collecte directement des liquidités ;
il peut emprunter à l'extérieur. Depuis 1963, ce mode de financement, « exogène » dans le modèle, est resté marginal et est lié à des accords de trésorerie stricts avec les organismes internationaux ;

il peut émettre des obligations. Nous avons supposé que le Trésor arbitrait entre le financement obligataire et le financement monétaire de sa dette totale cumulée en fonction du taux des obligations, de l'état du marché financier et de l'inflation (relation 4) ;

il peut se refinancer auprès des intermédiaires financiers en émettant des « bons du Trésor en compte courant » rémunérés à un taux voisin du taux du marché monétaire (graphique 6). Les banques commerciales utilisent ces bons du Trésor pour se refinancer auprès de la Banque de France ; elles n'en nourrissent qu'une partie à hauteur de ce qui leur est imposé par la législation (coefficient de trésorerie

puis plancher d'effets publics) (graphique 7) (relation 5).

La Banque de France et la Caisse des dépôts et consignations ferment le « circuit » du Trésor. Elles satisfont le solde de son besoin de financement monétaire (relation 6). Le partage de ce financement entre ces deux intermédiaires est tout à fait indifférent, car il y a parfaite substituabilité sur le marché monétaire entre les créances sur le Trésor, détenues par la Banque de France et la Caisse des dépôts et consignations, et le refinancement qu'elles accordent aux banques. Le schéma simplifié suivant montre les rapports de refinancement entre les intermédiaires financiers monétaires :



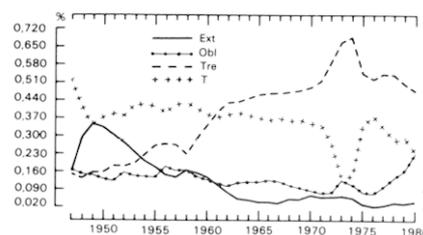
Tous ces refinancements rémunérés au même taux sont parfaitement substituables : une augmentation des créances de la Banque de France sur le Trésor peut être compensée par une diminution des créances de la Caisse des dépôts sur le Trésor, une augmentation du refinancement des banques par la Cdc et une diminution d'un même montant du refinancement des banques par la Banque de France.

Ce schéma montre aussi que le refinancement du Trésor par la Banque de France, qui apparaît dans M2, n'est en rien la mesure de la création monétaire du Trésor. Le seul agrégat qui, de ce point de vue a un sens économique, est la somme des concours des institutions monétaires au Trésor qui n'apparaît que si l'on considère l'ensemble des liquidités (M3). On peut donc, sans conséquence, poser le modèle I ou le modèle II (relation 6).

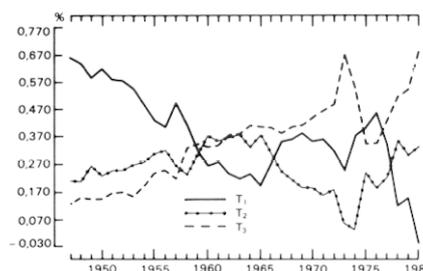
Le Trésor, à travers le Fdes, distribue également des crédits (graphique 8). Ceux-ci doivent être considérés comme des instruments de politique économique et doivent donc rester exogènes (la relation 7 est une bonne approximation du comportement de l'Etat sur la période et des procédures budgétaires de distribution des crédits sur fonds publics). Il refinance également des institutions financières non bancaires qui distribuent des crédits sur fonds publics ; la politique de débudgétisation a considérablement et progressivement réduit la part de ces crédits (gr. 9).

Cette tendance a été retracée par les relations 8.9.

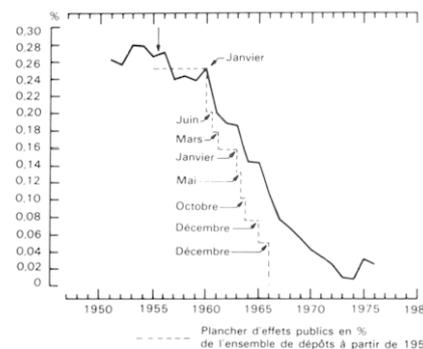
Graphique 5 : le financement du Trésor



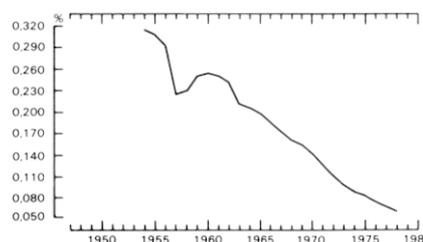
Graphique 6 : créances des intermédiaires financiers sur le Trésor



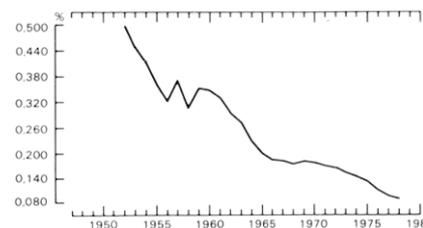
Graphique 7 : plancher d'effets publics effectif et apparent



Graphique 8 : part des crédits sur fonds publics dans les crédits



Graphique 9 : part des crédits sur fonds publics dans les crédits (Sqs + ménages) des (Aif et Cdc)



Encadré 1 : les concours des intermédiaires financiers au Trésor

Les concours des banques commerciales

Jusqu'en 1960, les banques commerciales finançaient abondamment le Trésor; elles y étaient tenues par la règle du plancher d'effets publics qui leur imposait d'utiliser 20%, puis 25% de leurs dépôts à nourrir des bons du Trésor. La Cnca pour sa part, devait déposer au Trésor la fraction des emprunts obligataires qu'elle n'avait pas encore placée (les emprunts obligataires de la Cnca étaient émis deux ou trois fois par an). La politique d'équilibre budgétaire suivie depuis 1962 a permis au Trésor de se désendetter auprès des banques commerciales et de se satisfaire des ressources que lui assuraient la Banque de France et la Cdc. Aussi, à partir de 1961, le plancher d'effets publics fut-il régulièrement diminué jusqu'à être supprimé en janvier 1967. En fait, les banques commerciales, bien qu'elles n'y soient pas réglementairement tenues, continuent à souscrire des bons en compte courant, mais elles les réescomptent presque immédiatement auprès de la Banque de France. Les bons du Trésor constituent, en effet, pour les banques commerciales, un instrument privilégié de refinancement :

ils offrent toutes les garanties de sécurité associées à la signature de l'Etat. Aussi, la Banque de France les achète-t-elle sur le marché monétaire à un taux inférieur de 1/8 de point à celui de ses interventions contre les meilleurs effets privés à court terme ;

alors que les effets privés supposent des manipulations, les transferts de bons du Trésor se font par simple jeu d'écritures et les transactions dont ils sont les supports sont immédiates et portent sur des montants variables ;

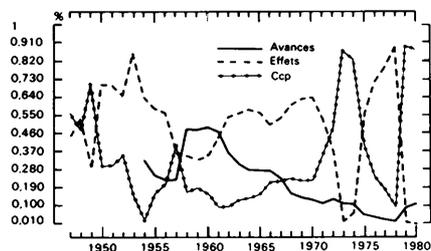
la plage continue d'échéances des bons du Trésor leur permet de trouver facilement sur le marché des emplois correspondants; alors qu'ils sont, en même temps, un placement médiocre pour les banques commerciales ;

le crédit au Trésor n'engendre pas de dépôts du Trésor aux banques commerciales (les banques commerciales qui consentent des crédits à des particuliers récupèrent une fraction de ces crédits en ressources correspondantes aux dépôts des particuliers sur ces crédits auprès de la banque prêteuse. On observe une forte corrélation entre les crédits distribués par les banques et leur part de collecte);

le crédit du Trésor ne modifie pas l'état de partage du marché de la clientèle privée entre les banques.

Les banques continuent donc, comme par le passé, lorsqu'existaient des planchers d'effets publics qu'elles ne dépassaient pas, à se conformer strictement aux exigences de la réglementation. En 1975 et 1976, elles ont, principalement la Cnca sous forme de bons ordinaires, nourri à nouveau le Trésor public pour des montants assez faibles (13,8 milliards en 1975 et 1976) à cause, sans doute, de l'infléchissement de la demande de crédit des agents privés et de la réapparition du déséquilibre budgétaire. Parallèlement à la suppression des planchers d'effets publics, une réforme des relations entre la Cnca et le Trésor est intervenue en 1967 : l'obligation faite à la Cnca de mettre à la disposition du Trésor le produit non encore utilisé de ses emprunts obligataires a été levée ; mais pour ne pas enlever brutalement au Trésor une ressource importante (7,8 milliards en 1966) la Cnca a dû souscrire pour un montant équivalent de bons du Trésor spéciaux, intégralement amortis en 1973. Aujourd'hui, les banques commerciales françaises ne financent donc pratiquement plus le Trésor. C'est un trait caractéristique du système monétaire français: les banques étrangères consacrent une part importante de leurs ressources au financement de la dette publique.

Graphique 10 : les concours de la Banque de France au Trésor



Les concours de la Banque de France au Trésor empruntent deux voies : l'ouverture de crédits et les achats de bons du Trésor par la Banque de France aux banques commerciales.

L'ouverture de crédits : il faut d'abord rappeler que la Banque de France gère les avoirs du Trésor. Contrairement aux banques centrales des pays anglo-saxons où le Trésor dispose de compte courant dans les banques — ce qui écrête les effets sur la liquidité bancaire des variations conjoncturelles et massives des rentrées fiscales — la Banque de France est la seule à recevoir et à gérer les excédents de liquidités du Trésor. Ces avoirs sont retracés dans un compte au passif de la Banque de France.

Un autre compte figure à l'actif de la Banque de France : il retrace les avances et les crédits de la Banque de France au Trésor :

en 1958, toutes les avances de la Banque de France au Trésor, antérieures à la V^e République et non remboursées ont été bloquées à un montant déterminé (5 milliards 450), les tirages du Trésor et les remboursements ont été suspendus. N'ont alors subsisté que les avances à l'Etat de la Banque de France pour des besoins de trésorerie. Le Trésor devait les rembourser rapidement et elles étaient plafonnées à 5 milliards de francs. Ce montant a diminué progressivement (par une imputation, supprimée en 1969, des dividendes versés par la Banque de France au Trésor) et la marge d'avances atteignait 3,4 milliards en 1973 (1,5%) du budget contre 10% en 1958 ;

en 1973 (convention du 17 septembre) les relations entre la Banque de France et le Trésor ont été modifiées : les obligations cautionnées, les prêts à l'Etat et les bons du Trésor sans intérêt (qui finançaient la moins-value sur les avoirs en dollars dévalués) ont été supprimés. En contrepartie, le volume des avances était augmenté d'un montant correspondant à la perte précédente pour le Trésor ; elles sont non rémunérées sous un certain plafond (10,5 milliards) et rémunérées au-delà au taux le plus bas des interventions les plus récentes de la Banque de France au jour le jour ou à très court terme.

Ces réformes ont introduit une plus grande autonomie de gestion de la Banque de France et du Trésor : les concours ne sont plus accordés au coup par coup (auparavant les remboursements du Trésor diminuaient d'autant la faculté de tirage) et une protection contre les risques de change (il y a une relation automatique entre le taux de change et les concours non rémunérés) a été instaurée.

Signalons enfin deux autres, très modestes, concours directs de la Banque de France au Trésor : le compte postal de la Banque de France et le stockage de monnaies métalliques avant la mise en circulation.

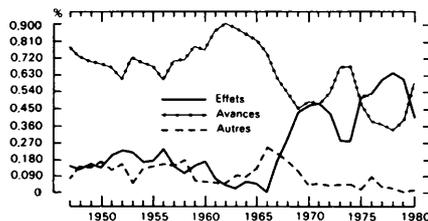
Les achats de bons du Trésor par la Banque de France : le Trésor ne peut être présentateur de ses propres effets à l'escompte de la Banque de France ; pour transformer sa monnaie en monnaie banque centrale, le Trésor doit faire appel à des intermédiaires, les banques commerciales. Or, il dispose de tous les pouvoirs nécessaires pour leur inspirer la conduite la plus conforme à ses objectifs :

le taux de mobilisation du bon du Trésor est toujours inférieur aux taux de mobilisation des effets privés,

le taux de rendement du bon du Trésor est fixé par le Trésor.

Si le Trésor veut stimuler la souscription des banques commerciales, il lui suffit de porter le taux du bon à un taux supérieur à celui du marché monétaire (déterminé par le taux des interventions de la Banque de France). Il peut éventuellement différer son émission. Les deux comportements des banques commerciales à l'égard des bons du Trésor, souscription et réescompte automatiques, sont liés et découlent de l'endettement permanent des banques commerciales auprès de la Banque de France. Notons, pour finir, que l'achat de titres publics sur le marché monétaire est, dans les pays anglo-saxons, l'unique moyen que les banques centrales utilisent pour alimenter leur Trésor.

Graphique 11 : les concours de la Cdc au Trésor



La Cdc est un soutien monétaire actif du Trésor, selon des modalités variées et multiples :

les « fonds affectés » de la Cdc sont pour une bonne part obligatoirement déposés au Trésor,

la Cdc entretient de nombreux comptes pour des opérations qu'elle est chargée de réaliser pour le compte du Trésor,

la Cdc alimente des comptes courants « ordinaires »,

la Cdc souscrit des bons du Trésor en compte courant sous forme de bons ordinaires — négociables sur le marché monétaire — et de bons spéciaux (supprimés en 1973, ils échappaient à la procédure d'adjudications).

Enfin, la Cdc concourt au soutien du Trésor par les dépôts en Ccp ; cette procédure peut ne pas être marginale (10,56 milliards en 1973 pour un total de 12,16 milliards).

Les établissements financiers : leurs concours au Trésor sont très faibles (0,41 milliard en 1976).

Par delà leur statut juridique, les banques commerciales se distinguent théoriquement des autres intermédiaires en ce qu'elles disposent, à l'intérieur des règles déterminées par les autorités monétaires, d'une relative autonomie de gestion. Elles forment ainsi le pôle concurrentiel et décentralisé du système monétaire.

Leur développement considérable depuis le début des années soixante s'est accompagné d'une transformation profonde de leurs activités et du cadre réglementaire dans lequel elles les exercent.

En premier lieu, la dépendance des banques commerciales à l'égard de la Banque de France à travers leur besoin de refinancement, s'est fortement atténuée (graphique 12) : la croissance de leurs dépôts a été plus rapide que celle de leurs crédits (le système des réserves obligatoires a été mis en place pour donner à la Banque de France la possibilité de resserrer leur dépendance à son égard) (enc. 5, p. 51). Mais, en contrepartie, la structure de leur passif exigible s'est déplacée au profit des dépôts rémunérés et, en particulier, de ceux rémunérés au taux du marché monétaire : les dépôts à terme et les bons de caisse (graphique 13). L'amélioration progressive de leur liquidité a permis aux banques de limiter la part des effets mobilisables auprès de la Banque de France dans leurs crédits (graphique 14) ; d'autant plus que se sont développées parallèlement les interventions sur le marché monétaire de la Caisse des dépôts qui accepte des effets non mobilisables (graphique 15). Ces deux facteurs, joints à la consolidation de leur passif (graphiques 16, 17) ont permis aux banques d'allonger, à leur risque, la durée de leur crédit (graphique 18) et ainsi d'assurer la satisfaction des besoins en financement de moyen terme et de long terme des entreprises et des ménages (relation 41).

Ces observations montrent bien qu'aux circuits de financement cloisonnés propres au système d'intermédiation financière dominé par l'Etat, qui a prévalu jusqu'à la fin des années cinquante et créait des tensions sur l'accumulation (Herzog, Vajda), a succédé un système plus décloisonné lié à la capacité des banques commerciales à diversifier leurs activités, tant du point de vue de la collecte de l'épargne que de la distribution du crédit. Cette décentralisation de l'intermédiation financière s'est naturellement accompagnée d'une transformation

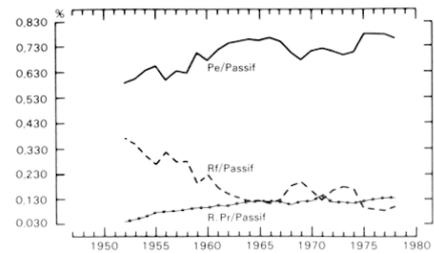
du système de contrôle de l'activité bancaire par les autorités monétaires (annexe 1) orientée vers la globalisation des contraintes : au contrôle de chaque banque a succédé le contrôle de l'ensemble du système bancaire à travers la régulation sur le marché monétaire du coût du refinancement (graphique 19) de l'ensemble des banques.

On peut formaliser ces deux modes de création monétaire, celui qui prévalait avant la fin des années 50 (mode monopoliste) et celui qui a succédé (mode concurrentiel), dans les deux modèles suivants.

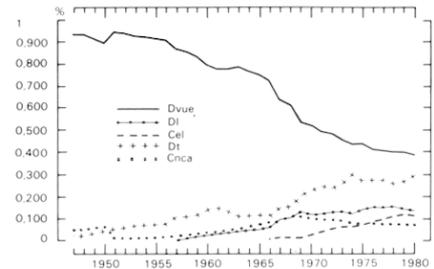
Lorsque le refinancement est soumis au régime des plafonds, les banques commerciales sont contraintes en quantité par la détermination a priori de ces plafonds par les autorités monétaires. Le refinancement auprès de la Banque de France est alors exogène. Le crédit qu'elles distribuent est conditionné par les dépôts qu'elles collectent, le refinancement qu'elles obtiennent, le financement du Trésor auquel elles sont soumises et les réserves obligatoires qu'elles doivent constituer (modèle III, p. 36). Si le refinancement n'est pas contrôlé, en quantité, mais est régulé par l'intervention de la Banque de France sur le marché monétaire, les banques commerciales ont alors l'initiative de la création monétaire par la distribution du crédit dont elles acceptent de satisfaire toute la demande à un taux d'intérêt qui leur assure un profit moyen. Ce taux (relation 10) dépend alors des différents éléments de leur bilan et de leur rémunération respective, parmi lesquels figure le taux du marché monétaire qui, dans ce cas, est l'instrument central de la politique monétaire menée par la Banque de France. Celle-ci est en effet contrainte alors (modèle IV, p. 36) de satisfaire tout le refinancement qui lui est demandé par les banques commerciales puisque la distribution du crédit est antérieure à la demande de refinancement.

Les autres emplois, les créances sur le Trésor et les réserves obligatoires, sont imposés par la réglementation aux banques qui ne nourrissent pas de bons du Trésor au-delà des planchers d'effets publics et qui ne constituent pas de réserves obligatoires excédentaires.

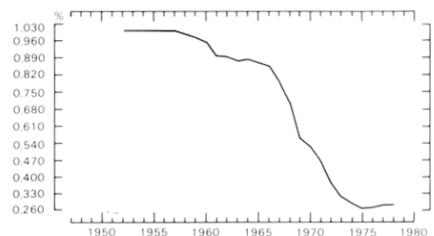
Graphique 12 : passif des banques commerciales



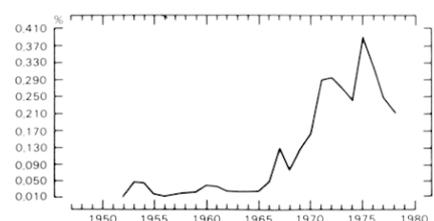
Graphique 13 : passif exigible des banques commerciales



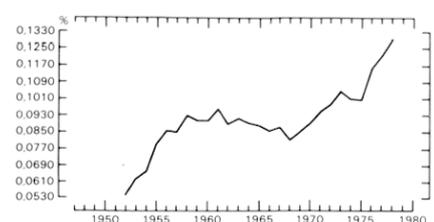
Graphique 14 : moyen terme mobilisable/moyen et long terme des banques



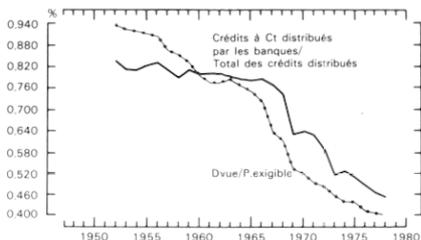
Graphique 15 : part de la Cdc dans le refinancement des banques



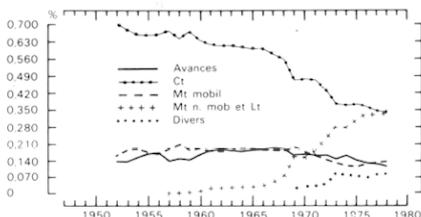
Graphique 16 : ressources propres + obligations/fonds propres des banques



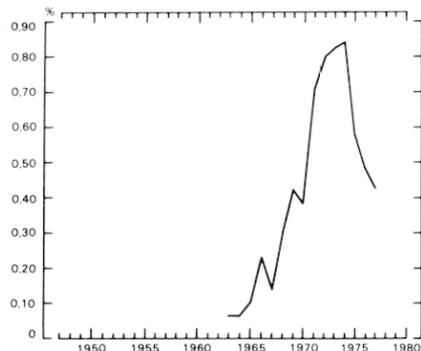
Graphique 17: échéances passif et actif des banques



Graphique 18: durée des crédits distribués par les banques



Graphique 19: marché monétaire/refinancement Banque de France



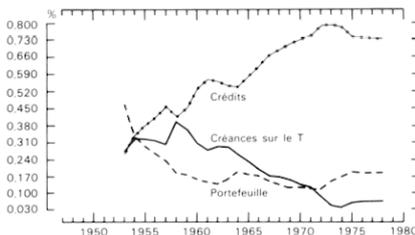
Dans le régime que nous avons appelé décentralisé du mode concurrentiel de création monétaire, la Banque de France intervient après coup pour sanctionner une émission de monnaie excessive et susciter par la montée du taux d'intérêt l'infléchissement ultérieur de la demande de crédit. L'encadrement du crédit restaure le contrôle «a priori» de la création monétaire au-delà d'une limite fixée par les autorités monétaires. Il n'altère pas fondamentalement le mode concurrentiel de création monétaire; il en détermine simplement et épisodiquement un régime que nous avons appelé «centralisé» (modèle V, p. 36).

La Caisse des dépôts et consignations

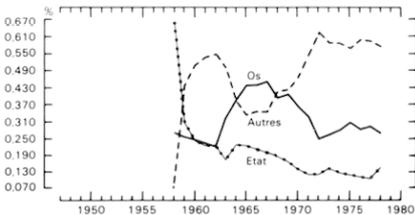
L'évolution de la Caisse des dépôts depuis le début des années cinquante est marquée par l'affaiblissement relatif de ses créances sur le Trésor et la stabilité de son passif (graphiques 20, 21 et 22).

Les dépôts et fonds gérés et les fonds propres sont exogènes, les obligations émises par la Caisse d'aide à l'équipement aux collectivités locales (Caec) sont rattachées aux crédits aux collectivités publiques distribués par la Caisse des dépôts et consignations (relation 11). Celle-ci satisfait toute la demande de crédit des collectivités publiques (collectivités locales) et finance aussi des crédits immobiliers à la mesure de ses ressources d'épargne (relation 11). Il lui reste alors des fonds disponibles qu'elle partage entre le refinancement bancaire, le refinancement du Comptoir des entrepreneurs et ses interventions sur le marché financier (relation 36) où son rôle est déterminant, comme nous le verrons lorsque nous analyserons ce marché.

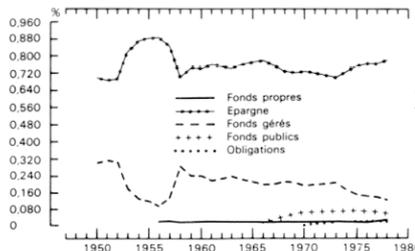
Graphique 20: actif de la Cdc



Graphique 21: titres de la Cdc



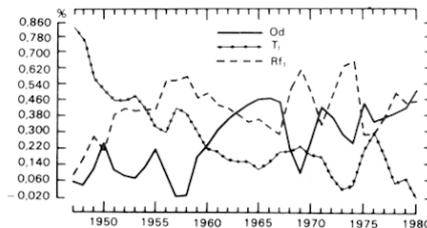
Graphique 22: passif de la Cdc



La Banque de France

Tous les éléments du bilan de la Banque de France (graphique 23) sont déjà déterminés; les réserves obligatoires par le taux qui prévaut, les réserves de change par la demande de crédit de l'extérieur, les créances sur le Trésor par la demande de financement monétaire du Trésor, le refinancement des banques, soit par la détermination des plafonds d'escompte, soit par la demande des banques commerciales. L'équilibre de son bilan résulte, selon la loi de Walras, de l'équilibre des besoins et des capacités de financement des agents non financiers lorsque sont acquis l'équilibre des autres agents financiers et ceux des marchés des obligations et du crédit.

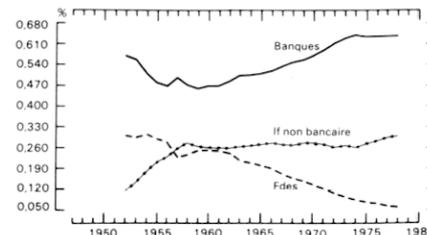
Graphique 23: actif de la Banque de France



Les institutions financières non bancaires

La part des institutions financières non bancaires dans l'ensemble des crédits distribués par les intermédiaires financiers est remarquablement constante (graphique 24). C'est ce que retrace la relation 39. Elles émettent des obligations pour couvrir ces crédits et les liquidités qu'elles détiennent (relation 40).

Graphique 24: crédits distribués par les intermédiaires financiers



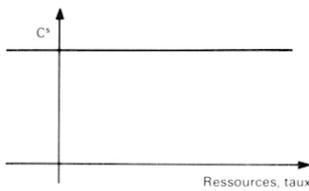
L'équilibre du marché du crédit

Nous n'avons retenu que les prêts à long terme des non-résidents aux entreprises qui, essentiellement constitués des « emprunts encouragés », sont exogènes dans le modèle (annexe sur l'internationalisation des banques commerciales).

On notera en conclusion que nous avons rencontré trois types de logique de distribution du crédit :

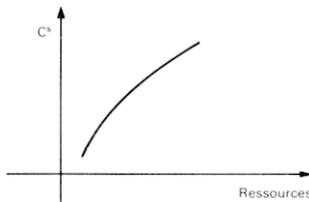
type Trésor :

il n'y a pas à proprement parler d'offre de crédit, la distribution étant dominée par la demande.



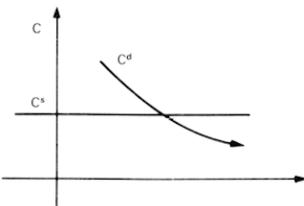
type Cdc (Hlm) :

l'offre de crédit dépend des ressources collectées.



type banques commerciales :

l'offre de crédit est déterminée par les conditions de formation du taux d'intérêt.



Comment s'opère l'ajustement entre l'offre et la demande globale de crédit et la répartition du crédit entre demandeurs et offreurs ? C'est à ces questions qu'il faut maintenant répondre pour rendre compte de l'équilibre du marché du crédit.

La spécialisation de certains circuits doit être d'abord décrite : les administrations adressent leur demande de crédit à la Caisse des dépôts et consignations (collectivités locales (graphique 25) et au Trésor (Etat)) ; l'extérieur se finance auprès de la Banque de France.

Il reste alors à traiter la demande des ménages et des entreprises qui sont les seuls à disposer de sources diverses de financement.

Dans le modèle, ils expriment une demande globale de crédit puisque nous avons supposé qu'ils étaient indifférents à la nature de leur prêteur. Pour partager cette demande de crédit entre les intermédiaires financiers, les banques commerciales et les autres intermédiaires, il faut décrire les modalités de leur concurrence sur le marché du crédit.

Or, en France, les intermédiaires financiers non bancaires sont très dépendants des autorités monétaires : leurs ressources sont collectées sur le marché obligataire, étroitement contrôlé par le Trésor, et leurs prêts, constituant des instruments de politique économique, sont plus avantageux que les crédits bancaires. On peut donc supposer que les entreprises et les ménages commencent par saturer leur possibilité de crédit auprès de ces institutions - le marché du crédit non bancaire est donc décrit comme un marché d'offre - et complètent ensuite leur demande de crédit global par une demande de crédit auprès des banques commerciales (relation 12). Ce schéma confère à ces dernières une place déterminante sur le marché du crédit puisque ce sont elles qui, sous la contrainte de la politique monétaire fixée par les autorités monétaires, assurent son équilibre global.

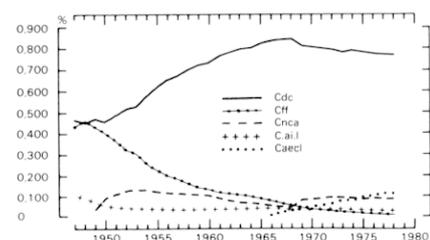
Ainsi, de la forme des contraintes qu'exerce la Banque de France sur les banques, découlent différents modes de création monétaire, c'est-à-dire d'équilibrage du marché du crédit, que l'on peut aisément modéliser :

régulation par les quantités de refinancement (fin de la guerre jusqu'au début des années 60) : la Banque de France impose a priori une certaine quantité de refinancement aux banques commerciales, celles-ci distribuent en conséquence cette quantité de crédit qui s'impose alors aux entreprises et aux ménages (modèle III, p. 36) ;

régulation par le prix du refinancement (depuis le début des années 60) en dehors des périodes de « Morsure » de l'encadrement du crédit : les entreprises et les ménages expriment une demande de crédit bancaire, les banques la satisfont au taux d'intérêt qui leur assure le profit moyen. Elles sont alors conduites à se refinancer auprès de la Banque de France qui leur accorde tout le refinancement qu'elles désirent à un taux qu'elle fixe. Celui-ci est alors le moyen par lequel elle peut, à travers l'influence du taux du marché monétaire sur le taux de base, infléchir la demande de crédit des entreprises et des ménages et, par là, contrôler la création monétaire (modèle IV, p. 36) ;

régulation par le rationnement du crédit (période de « Morsure » de l'encadrement du crédit) : la quantité de crédit bancaire demandée par les entreprises et les ménages est rationnée par les autorités monétaires. Les banques la satisfont et elles sont conduites à se refinancer auprès de la Banque de France qui leur accorde tout le refinancement qu'elles désirent mais le taux auquel elle cède ce refinancement n'influence plus la demande de crédit des agents non financiers (modèle V, p. 36). Toutefois, la relation de détermination du taux d'intérêt par les banques continue à prévaloir et à influencer les comportements « réels », en particulier l'accumulation du capital des entreprises.

Graphique 25 : financement des coll. publiques



Encadré 2 : éléments sur la création monétaire

La première fonction de l'intermédiation financière consiste à distribuer les capacités de financement des agents structurellement prêteurs, essentiellement les ménages, entre les besoins de financement des agents structurellement emprunteurs essentiellement les entreprises et les administrations. L'analyse de cette fonction permet de soulever la question générale de l'efficacité de l'intermédiation financière sous les deux rapports de :

l'adaptation des titres que les intermédiaires financiers émettent (qui sont d'une façon générale des dettes sur eux-mêmes, dépôt à vue, dépôts à terme, dépôts d'épargne, obligations) à la forme (durée, liquidité, sécurité) que les détenteurs de richesse financière veulent donner à leur richesse ;

l'adaptation des crédits que les intermédiaires financiers distribuent aux crédits que les agents non financiers demandent (durée, conditions de remboursement, etc.).

Efficacité qui dépend du degré de spécialisation des intermédiaires financiers et de l'étroitesse de leur rapport : une spécialisation très forte des intermédiaires financiers peut-être compensée par des circuits de refinancement denses ; une spécialisation très faible peut compenser un cloisonnement strict.

Cette approche reste statique ; elle n'intervient « qu'après coup » (ex-post) après l'égalisation des offres et des demandes de richesse financière des agents non financiers, après la « création » de richesse financière par les intermédiaires financiers.

Or, dans une économie en croissance, cette création est nécessaire : pour faire correspondre aux suppléments de transactions induits par l'accroissement du produit et de l'activité des suppléments de moyens de circulation monétaires ;

pour faire correspondre aux suppléments de capital accumulé et d'épargne des suppléments de moyens de réserve de valeur.

Elle prend toujours la forme d'une création monétaire par les institutions monétaires : distribution d'un crédit et émission simultanée d'une dette sur elles-mêmes. C'est la deuxième fonction de l'intermédiation financière : la création monétaire par la distribution de crédit en tant qu'anticipation d'une création nouvelle de richesse matérielle.

Tous les intermédiaires financiers ne disposent pas du pouvoir de création monétaire, c'est-à-dire du pouvoir d'anticiper la création de richesse matérielle ou encore de créer du passif d'intermédiaire financier par de l'actif d'intermédiaire financier. Ceux qui ont ce pouvoir sont les intermédiaires financiers monétaires (en France, la Banque de France, le Trésor, les banques commerciales), les autres, les intermédiaires financiers non monétaires (en France, la Caisse des dépôts et consignations, le Crédit national, le Crédit foncier de France...).

Cette anticipation de richesse matérielle par la création monétaire a une sanction : en effet, le crédit nouveau distribué entre dans le circuit économique, génère l'investissement et la consommation. Si l'on écarte l'autofinancement des entreprises, il devient revenu des consommateurs.

Dans une économie fermée, la validation de l'anticipation initiale de richesse matérielle dépend de la cohérence de « l'arbitrage » des consommateurs, si l'on ne tient pas compte de l'autofinancement des entreprises, entre la consommation et l'épargne, et de « l'arbitrage » des entreprises entre productions de biens d'investissement et production de biens de consommation. C'est une sanction d'affectation du crédit et de confiance monétaire.

Dans une économie ouverte, à cette forme de validation se superpose une validation par « l'arbitrage » entre demande intérieure et demande extérieure qui constitue la « sanction de compétitivité ». Si les revenus créés à l'intérieur par l'émission de crédit ou à l'extérieur

par l'émission de crédit extérieur ne refluent pas sous forme de dépense – destruction d'une partie de la monnaie créée – ou d'épargne vers les intermédiaires financiers, à la mesure du crédit qui a, à l'origine, initié la production de richesse nouvelle celui-ci n'est pas pleinement validé.

L'émission de crédit par un intermédiaire financier monétaire a donc à son principe l'arbitraire de l'anticipation qu'il fait de la création de richesse. Mais, dès lors que les monnaies émises par les intermédiaires financiers sont substituables ou convertibles, elle engage l'ensemble de l'intermédiation financière, et tout particulièrement la Banque de France, dont la monnaie assure la fonction de moyen de paiement interbancaire (solde des fuites de monnaie hors du circuit d'une banque), et garantit le « crédit » des intermédiaires financiers.

Elle exige donc une instance centrale de contrôle, les « autorités monétaires », qui, par un ensemble de réglementations, enferme la création monétaire dans des limites déterminées et prévient ainsi les risques, toujours possibles, d'un effondrement général du système d'intermédiation financière.

Les autorités monétaires déterminent les conditions générales de la création monétaire, les « règles du jeu » auxquelles sont soumis les intermédiaires financiers et se dotent comme partie de ces conditions générales, de moyens susceptibles d'orienter la création monétaire, les « instruments de la politique monétaire », qui fixent les conditions d'accès à la monnaie de la Banque centrale, soit par les quantités, soit par les prix ou plus directement dans le cas extrême de l'encadrement du crédit, par l'imposition de quotas, montants du crédit que les intermédiaires financiers monétaires peuvent émettre.

Alors, la contrainte monétaire globale relève d'un système monétaire hiérarchisé complexe qui détermine le mode de création monétaire.

Les intermédiaires financiers non monétaires ne créent pas directement de monnaie, dans la mesure où ils n'anticipent pas sur la création de richesse. Toutefois, comme ils reprètent aux agents non financiers la richesse qu'ils ont collectée, ils relancent la création monétaire par la multiplication dans la mesure exacte où le prêt qu'ils font ne se substitue pas à un crédit des intermédiaires financiers monétaires. Dans le premier cas se trouve la Cdc qui prête aux collectivités publiques qui ne s'endettent qu'après elle. Dans le second cas se trouvent les autres intermédiaires financiers.

La demande globale de liquidités des agents non financiers et leur comportement de placement

Jusqu'à maintenant, nous avons supposé donnée la collecte par les intermédiaires financiers de l'épargne des agents non financiers. Elle constitue l'essentiel de leur passif. Elle est déterminante dans le processus de création monétaire puisqu'elle sanctionne, a posteriori, la création d'un besoin de financement par la formation ultérieure d'une capacité de financement. Il faut distinguer deux aspects :

un aspect global « d'intégration » qui concerne les modalités d'ajustement de la demande totale de richesse financière des agents structurellement prêteurs, essentiellement les ménages, à la création de richesse financière totale par les intermédiaires financiers.

Dans le modèle Copain, la variation de richesse financière des ménages, les obligations et les liquidités, est obtenue comme différence entre le total de leurs ressources, revenu et variation d'endettement, et le total de leurs emplois non financiers, consommation et investissement logement. Elle équilibre le compte des ménages. Mais l'ajustement entre la richesse demandée et la richesse créée n'est pas d'emblée acquis car les comportements réels – en particulier la consommation à travers l'effet de richesse et « l'effet de reconstitution des encaisses réelles » – dépendent eux-mêmes du niveau de la richesse. Il résulte donc de l'équilibre économique global (voir le schéma d'intégration et sa discussion) :

un aspect sectoriel : la répartition – le « placement » – de la richesse financière par ses détenteurs entre les différents réseaux de collecte et les différents produits d'épargne. Elle influence, par l'intermédiaire des différences de logique d'offre de crédit des intermédiaires, l'offre globale prise dans son ensemble.

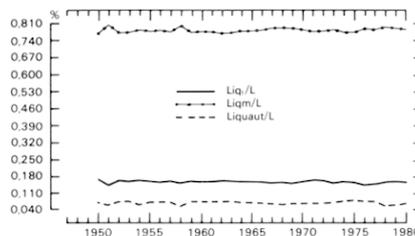
Or, du point de vue de la détention de richesse il faut opposer les liquidités, qui conservent leur valeur nominale, et les obligations, dont la valeur nominale varie en raison inverse du taux d'intérêt (leur demande pour cette raison présente une composante spéculative).

On commencera par étudier la demande de liquidités et leur placement entre les différents réseaux de collecte et produits d'épargne. On analysera ensuite spécialement la demande d'obligations et le marché financier.

La demande globale de liquidités

Les liquidités sont principalement détenues par les ménages (80% du total) et, dans une moindre mesure, par les entreprises (15%). Le reste, environ 5%, appartient à divers autres agents (les assurances, les caisses de retraite, les non-résidents, les institutions financières non bancaires). Cette répartition paraît stable (graphique 26).

Graphique 26 : liquidités par détenteur



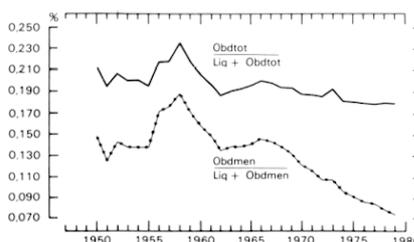
Les motifs de détention de chacun de ces agents étant différents, il faut analyser séparément leur demande.

La demande de liquidités des ménages

On a vu que les ménages équilibraient leur compte sur l'ensemble de leur richesse financière. Il reste donc, pour achever la description de cet agent, à la partager entre sa composante liquide et sa composante obligataire (relation 13). La relation d'arbitrage qui a été retenue fait intervenir cinq arguments : on observe d'abord (graphique 27)

Graphique 27 : distribution de la richesse financière entre liquidités et obligations

— ensemble de l'économie
- - - ménages



que depuis 1966, la part des obligations dans la richesse financière des ménages a continuellement et régulièrement décliné. Aucune raison sérieuse ne pouvant être avancée pour rendre compte de cette tendance, on l'a retracée par une liaison temporelle ;

le taux réel des obligations anticipé. On a retenu cette variable, plutôt que l'écart anticipé entre le taux des obligations et le taux de rémunération de certains actifs liquides (taux de Caisses d'épargne ou taux du marché monétaire) parce qu'on a fait l'hypothèse, confirmée par l'économétrie, que les ménages anticipaient les taux courts à partir de l'observation de la croissance des prix passés plutôt que sur la base de l'évolution ancienne de ces taux eux-mêmes ;

la part des revenus salariaux dans les revenus totaux : il apparaît, pour des raisons sociologiques, qu'il faudrait expliciter mais qui ne sont pas a priori surprenantes, que les non salariés inclinent davantage au placement obligataire que les salariés ;

le rapport entre le revenu transitoire et le revenu permanent : la durée du placement obligataire étant plus longue que celle du placement monétaire, le risque d'illiquidité de l'investisseur est plus grand, le caractère permanent du revenu tend donc à le favoriser ;

l'investissement logement : l'investissement immobilier tend à réduire la part des liquidités dans la richesse totale des ménages.

La demande de liquidités des entreprises

Pour l'essentiel, les entreprises détiennent des liquidités pour leurs transactions, le rapport entre ces liquidités et leurs charges d'exploitation annuelles (charges salariales, sociales et solde des intérêts) que l'on peut considérer comme étroitement liées au total annuel des transactions qu'elles effectuent, est, depuis 1960, relativement constant.

On observe, toutefois, des oscillations de ce ratio de liquidité autour de sa valeur moyenne qui peuvent être expliquées par deux raisons majeures (relation 14).

Les évolutions conjoncturelles de la structure du fonds de roulement : ce fonds est égal à la différence entre le capital circulant, liquidités et stocks, et l'endettement à court terme. Ses composantes sont partiellement substituables, une augmentation des stocks pouvant être partiellement compensée par une diminution des liquidités ; celles-ci peuvent être restaurées par une

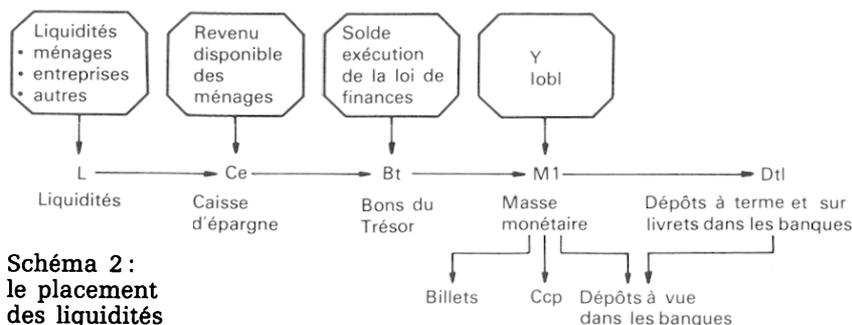


Schéma 2 :
le placement
des liquidités

augmentation du crédit à court terme ; elles peuvent se dégrader si le remboursement de la dette à court terme passée n'est pas compensé par le renouvellement de cette dette. Il est donc légitime de supposer que les entreprises estiment leur besoin de liquidités en fonction de l'état conjoncturel du fonds de roulement et de ses différentes composantes.

Le coût d'opportunité de détention des liquidités a été représenté par le taux réel du marché monétaire en tant que coût, perçu par les entreprises, de l'endettement à court terme et par le taux de croissance anticipé des prix. Ainsi, les entreprises diminuent leurs liquidités pour se désendetter si le coût du crédit s'élève et pour acheter des biens réels si leurs anticipations de prix sont élevées.

La demande de liquidités
des autres agents

Les non-résidents, les assurances, les caisses de retraite et les autres institutions financières non bancaires détiennent des liquidités. Placées sur le marché monétaire au taux de celui-ci, elles sont très spéculatives (en particulier celles qui sont détenues par les assurances et les caisses de retraite), car elles résultent de l'arbitrage qu'opèrent ces institutions entre le placement sur le marché monétaire et l'investissement obligataire selon les taux qui prévalent et les anticipations sur ces taux (relations 34, 35). Nous étudierons le comportement de ces institutions en détail lorsque nous analyserons le marché financier français.

Le placement des liquidités

La demande globale de liquidités est obtenue comme la somme des demandes de liquidités de chaque agent. Il faut maintenant rendre compte de leur répartition entre les différents actifs liquides et entre les institutions monétaires qui les émettent.

L'évolution des parts de collecte des liquidités des institutions monétaires depuis 1958 est relativement régulière : croissance tendancielle de la part des banques et des Caisses d'épargne, décroissance tendancielle de celle de la Banque de France et du Trésor (graphique 28) ; les modèles monétaires français retracent ces tendances en les reliant à une variable représentative du temps. Un examen plus détaillé de la répartition des liquidités permet de rendre compte moins sommairement de la collecte des différentes institutions et donne des points d'appui à une nouvelle modélisation (cf. schéma 2).

La demande de monnaie M1

Il apparaît d'abord que, par delà les aléas conjoncturels, la vitesse de circulation de la monnaie M1 est depuis 1950, remarquablement stable (graphique 29). Cette observation invite à poser un modèle de type transactionnel de demande de monnaie M1 par les agents non financiers dans lequel l'élasticité de la demande de monnaie au revenu est voisine de l'unité et qui rend compte des fluctuations de la vitesse de circulation par celles du taux d'intérêt, en tant que coût d'opportunité de la détention de monnaie M1 (relation 15).

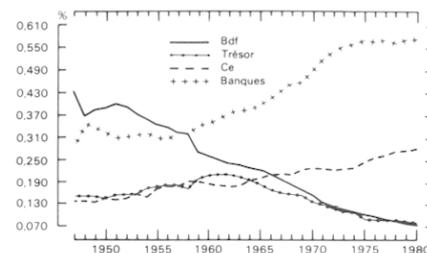
Le placement en billets
de la Banque de France

Depuis la fin de la guerre, les agents non financiers ont, pour effectuer leurs transactions, tendanciellement substitué les dépôts à vue auprès des banques ou du Trésor aux billets de la Banque de France (graphique 30).

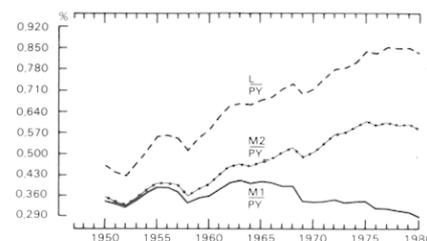
Jusqu'à la fin des années 50, cette substitution s'est faite plutôt au bénéfice du Trésor (les comptes chèques postaux) (graphique 31) ; à partir des années 60, elle s'est accentuée et a profité surtout aux banques commerciales.

Or, on observe une évolution parallèle des parts de collecte des actifs quasi-monnaïres et des placements liquides (graphique 32). Ainsi, le

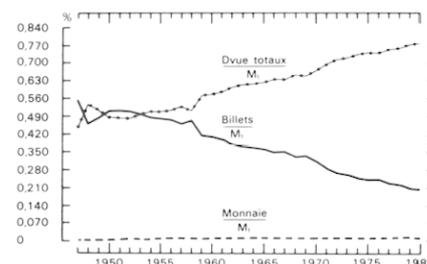
Graphique 28 : collecte des liquidités



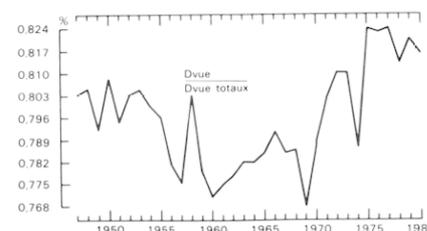
Graphique 29 : taux de liquidité



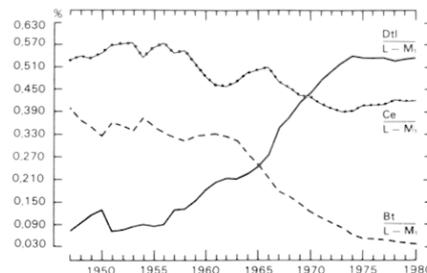
Graphique 30 : répartition de M1



Graphique 31 : répartition dépôts à vue



Graphique 32 : collecte de l'épargne liquide



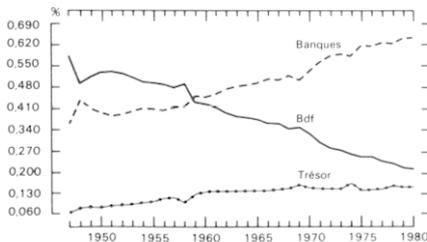
développement du chèque au détriment du billet dans les échanges commerciaux paraît lié, surtout depuis le début des années 60, à la pénétration des banques commerciales sur le marché des actifs quasi liquides : plus les agents étaient amenés à fréquenter les banques pour la gestion des comptes sur livrets, bons de caisse, comptes d'épargne-logement et comptes à terme, plus celles-ci pouvaient diffuser leur instrument de transaction, le compte à vue et, plus corrélativement, la part des billets dans la monnaie M1 tendait à décroître. Le modèle posé pour expliquer la demande de billets retrace cet « effet de clientèle » : leur part dans M1 est principalement reliée à la collecte des actifs quasi-liquides par les banques (relation 16). En outre, il a été supposé que, les ménages détenant plus de billets que les entreprises, plus la monnaie de transaction était détenue par les ménages, plus la part des billets dans M1 augmentait.

Il existe également quelques dépôts à vue des particuliers à la Banque de France ; ils ont été reliés (équation 17) à la demande de billets.

Le placement en Ccp

La part des Ccp dans la collecte de la monnaie est depuis la fin des années 50 relativement constante (graphique 33). La variation des dépôts en Ccp autour de leur valeur moyenne est bien expliquée par la variation de la vitesse de circulation de la masse monétaire M1.

Graphique 33 : collecte de M1



Ils sont moins sensibles que les dépôts à vue, parce que la substitution est moins aisée ou moins stimulée aux arbitrages entre la monnaie et la quasi-monnaie de telle sorte que toute augmentation de la vitesse de circulation qui traduit un déplacement des dépôts sur livrets vers les dépôts à vue diminue leur part relative et qu'à l'inverse, toute diminution de la vitesse de circulation de M1 l'augmente (relation 18).

La demande de monnaies métalliques a été reliée à la demande de Ccp (équation 19).

Le placement en dépôts à vue auprès des banques commerciales

Les placements sous forme de dépôts à vue des agents non financiers auprès des banques commerciales résultent de la différence entre la demande globale de monnaie M1 et les placements auprès de la Banque de France et du Trésor (relation 20).

Les placements en Caisse d'épargne

Depuis la fin de la guerre, la part de collecte de l'ensemble quasi-monnaie et des placements liquides par les Caisses d'épargne est stable (graphique 32) (surtout si on la compare à celle du Trésor et à celle des banques commerciales). Il faut sans doute voir là la traduction statistique de la place singulière qu'occupent les Caisses d'épargne Ecureuil ou Pt dans la collecte de l'épargne : leur image d'institution ancienne et populaire, leur fonction de banque des collectivités publiques, leur privilège d'émettre un actif, le livret A, dont les intérêts sont exonérés d'impôt, leur assurent une clientèle de déposants durablement attachée à sa signature.

Cette originalité permet de poser un modèle qui retrace un comportement autonome de placement patrimonial des épargnants, fondé sur une propension stable à investir en Caisse d'épargne une fraction de leur richesse totale (relation 21).

Cette fidélité au réseau n'exclut pas l'existence des arbitrages patrimoniaux traditionnels : ainsi, l'accélération des prix provoque une fuite devant l'épargne liquide et l'augmentation de la rémunération relative des placements alternatifs aux dépôts en Caisse d'épargne d'un montant élevé tels que les bons de caisse et les dépôts à terme en banque, qui sont rémunérés à un taux proche du taux du marché monétaire, s'accompagne d'une diminution des dépôts dans les Caisses d'épargne.

Il apparaît, en outre, que l'augmentation du plafond des livrets A ne provoque pas seulement un déplacement des dépôts des livrets B vers les livrets A, mais qu'elle draine une épargne supplémentaire au détriment des autres réseaux de collecte. Enfin, on peut mettre en évidence au niveau des Caisses d'épargne le phénomène déjà observé au niveau plus général de l'épargne totale d'une propension à épargner qui diminue avec le salaire.

Les bons du Trésor

De la fin des années 40 au début des années 60, le Trésor collectait sous forme de bons du Trésor sur formules une part importante et stable de l'épargne des ménages (graphique 32). Depuis 1963 et jusqu'en 1974, la politique d'équilibre budgétaire menée par les pouvoirs publics a conduit le Trésor à diminuer cette forme de dette auprès des particuliers en rendant ses bons de moins en moins attractifs : allongement de la durée, suppression de la progressivité des taux, alignement fiscal sur le régime des bons émis par les autres intermédiaires financiers. En 1973, le Trésor ne collectait plus que 3 % de l'épargne liquide et de la quasi-monnaie. A partir de 1974, avec la réapparition des déficits budgétaires importants, le Trésor a infléchi sa politique antérieure en stimulant le placement de ses bons par le rétablissement des intérêts progressifs ; il a ainsi partiellement enrayer la décroissance de sa part de collecte.

Etant donné la nature de l'émetteur, la qualité de sa signature et son pouvoir de privilégier les titres qu'il émet par les taux, la durée, la fiscalité et la qualité des bons, en particulier la progressivité des taux, le marché des bons du Trésor doit donc être décrit comme un marché d'offre. C'est cette hypothèse qui légitime la relation 22 : les bons que le Trésor désire émettre dépendent de la dette monétaire de l'Etat et du degré de saturation des autres moyens par lesquels elle peut être couverte (en l'occurrence le taux de liquidité de la Caisse des dépôts et consignations qui mesure son « aisance » monétaire). Mais il faut aussi tenir compte de l'inertie des marchés de l'épargne liquide : le Trésor ne peut pas, à court terme, bouleverser leur structure et y imposer ses besoins. Pour retracer ces rigidités on a introduit un élément de court terme dans le modèle de moyen terme précédent en modulant, par le taux de croissance du déficit budgétaire, la vitesse d'ajustement des bons effectivement détenus par le public aux bons que le Trésor désire placer : plus le taux de croissance du déficit budgétaire est important et plus le montant à placer est élevé mais plus le délai de placement est long.

Les dépôts quasi-monnaies auprès des banques commerciales

Les dépôts quasi-monnaies auprès des banques résultent de la différence entre, d'une part, la quasi-monnaie et l'épargne liquide totale et, d'autre part, les dépôts en Cais-

se d'épargne et les placements de bons du Trésor qui sont explicitement décrits (relation 23). Cette analyse ne retrace pas ce que les observateurs monétaires ont appelé le « dynamisme bancaire » de la fin des années soixante et qu'ils ont associé à la réforme des années 66 et à la suppression de l'autorisation préalable d'ouverture des guichets.

Il est vrai que d'après le modèle présent, la « bancarisation » résulte de quatre tendances profondes :

une préférence pour la liquidité marquée des ménages à laquelle la libéralisation des années 66-67 n'est sans doute pas étrangère (graphique 27) qui les a amenés à accroître leur épargne quasi-monétaire et liquide,

un comportement stable de demande de moyens de transaction des agents non financiers,

un comportement stable de placement en Caisse d'épargne des ménages,

le retrait du Trésor des marchés de la quasi-monnaie et de l'épargne liquide, lié à la diminution des besoins de financement de l'Etat.

Cette analyse n'est pas démentie par l'observation statistique la plus immédiate qui permet de dater précisément le début du développement bancaire à la fin des années 60. La période 66-67 ne marque qu'une accentuation de ce développement liée sans doute à une certaine augmentation de la préférence pour la liquidité des ménages (qui s'explique peut-être par le « dynamisme bancaire » au cours de cette période). Mais l'extension du réseau de collecte des banques doit être d'abord rapportée au désengagement du Trésor ; son intensité tient sans doute à ce que l'abandon de ce marché par l'Etat a exacerbé la concurrence entre les banques et les a amenées à s'étendre bien au-delà de ce qu'exigeait le simple remplacement du Trésor.

Le marché obligataire et la hiérarchie des taux d'intérêt

Le marché obligataire français est très particulier. Il est, d'une part, très étroit : pour l'ensemble de l'économie, le total des obligations détenues par tous les agents représente environ 18 % de leur richesse financière (hors consolidation des intermédiaires financiers) ; pour les seuls ménages, le rapport entre les obligations qu'ils détiennent et leur richesse financière est passé de 14 % en 1965 à 7 % en 1979 (graphique 27). Il est, d'autre part, très contrôlé par le Trésor à travers la procédure du calendrier des émissions et au moyen des interventions de la Caisse des dépôts et consignations.

Du côté des émetteurs, on observe une diminution très forte de la part de l'Etat qui a été plus que compensée par l'augmentation de la part des intermédiaires financiers (graphique 34).

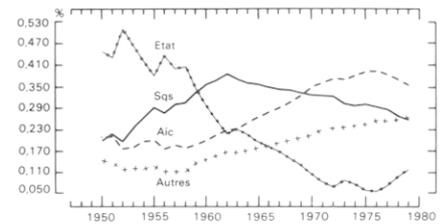
Cette substitution est le fruit de la débudgétisation ; elle n'a guère profité aux entreprises puisque leur part du marché obligataire est passée de 38 % en 1962 à 26 % en 1979.

Du côté des détenteurs, la période est marquée par une importante diminution, depuis 1966, de la part des ménages auxquels se sont substitués les « investisseurs institutionnels », la Caisse des dépôts et consignations dont la part est passée de 5 % en 1969 à 21 % en 1979, les assurances qui détiennent 24 % des obligations à la fin de la période et des investisseurs divers (graphique 35).

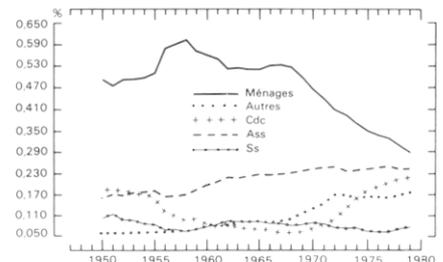
Quelques enseignements peuvent être tirés de ces observations :

premièrement, les entreprises sont « rationnées ». Alors que sur toute la période elles ont fortement augmenté leur endettement et comme d'autre part, elles ne peuvent qu'être pour le moins indifférentes à la forme « obligataire » ou « monétaire » de cet endettement (dans une période où leurs anticipations de prix sont élevées et, compte tenu des retards d'indexation des taux, elles devraient même développer leur endettement obligataire, long, par

Graphique 34 : encours d'obligations par émetteur



Graphique 35 : encours d'obligations par détenteur



nature) ; la diminution de leur part du marché obligataire témoigne qu'elles sont les premières à être rationnées par le Trésor. On formalisera cette conclusion en écrivant que les obligations émises par les entreprises sont égales à la différence entre la demande des détenteurs et l'offre des autres émetteurs. Elles seront ainsi les « dernières servies » (relation 37) ;

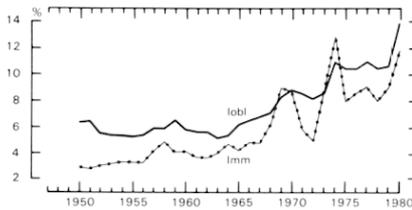
deuxièmement, sur ce marché d'offre de capitaux, la détention d'obligations est très concentrée et comme les détenteurs les plus importants, les investisseurs institutionnels, ont aussi accès au marché monétaire, il doit exister une liaison très étroite entre le taux du marché obligataire et le taux du marché monétaire.

Enfin, le taux du marché monétaire, qui est un instrument central de la politique monétaire, est par nature relativement fluctuant. Pour que ses variations ne se transmettent pas brutalement sur le taux du marché obligataire et donc sur la valeur des obligations, une instance de régulation apparaît nécessaire. C'est la Caisse des dépôts et consignations qui assure cette fonction.

La structure des taux d'intérêt

Comme pour les autres pays et pour d'autres périodes historiques, on observe en France, depuis le début des années 50, une liaison étroite entre le taux d'intérêt long, le taux des obligations et le taux d'intérêt court, soit le taux débiteur (le taux de base bancaire), soit le taux créateur (taux du marché monétaire) (graphique 36).

Graphique 36 : hiérarchie des taux



Les travaux, tant français qu'étrangers, rendent compte de la structure des taux en s'inspirant de la théorie des anticipations (cf. encadré 3) qui pose que la liaison entre les taux d'intérêt reflète les arbitrages des agents économiques entre les titres à échéances différentes, soit à l'offre, soit à la demande, et que c'est par ces arbitrages que s'équilibrent les marchés.

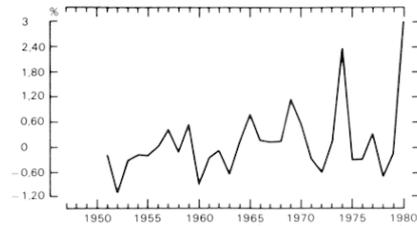
On peut appliquer cette théorie à l'offre de titres (relation 24) ou à la demande de titres (relation 25). On est alors conduit à constater que c'est bien l'hypothèse d'un marché de demande de titres, ou d'offre de capitaux, qui doit être retenue,

car la liaison entre le taux des obligations et le taux du marché monétaire est plus étroite que celle qui relie le taux des obligations et le taux de base. Il apparaît, d'autre part, que l'estimation de la répercussion d'une augmentation durable des taux courts sur les taux longs est plus vraisemblable dans le cas du modèle de demande de titres que dans le cas du modèle d'offre de titres : une augmentation durable de 1 point du taux de base s'accompagne d'une augmentation durable de 0,75 point du taux des obligations alors que pour le taux du marché monétaire la répercussion est totale. L'économétrie confirme donc que le marché obligataire français est un marché d'offre de capitaux.

Nous n'avons pas retenu cependant le modèle (25). C'est, en effet, un modèle réduit qui présuppose une spécification particulière des anticipations.

Continuons à retenir les hypothèses principales du modèle précédent : marché des rentes perpétuelles, équilibre du marché des obligations

Graphique 37 : erreurs d'anticipation du taux des obligations



et du marché monétaire par arbitrage des offreurs de capitaux entre le différentiel des rémunérations et les gains en capital escomptés, mais supposons, en plus, que l'avenir est incertain (le taux long anticipé n'est pas celui qui va effectivement prévaloir), et que ces anticipations qui commandent les arbitrages sont courtes (pour la période suivante). Alors, il est possible d'utiliser la relation de base (26) pour calculer l'anticipation à une période donnée pour la période suivante du taux des obligations par les investisseurs (équation 27). Les valeurs du taux des obligations anticipé à la date t pour la date $t + 1$ peuvent être com-

Encadré 3 : la hiérarchie des taux d'intérêt d'après la théorie des anticipations

Raisonnons à partir des hypothèses les plus simples : le marché « parfait », sans coût d'information et où l'avenir est certain, des rentes perpétuelles.

Soit B la valeur faciale d'une rente émise à l'instant $t-n$ au taux d'intérêt $lobl(t-n)$. La valeur de marché à l'instant t de cette obligation est :

$$V_M(t) = \frac{B \times lobl(t-n)}{lobl(t)} \quad (1)$$

Elle est égale à la valeur à l'instant t du capital qui rapporte au taux d'intérêt $lobl(t)$ un intérêt $B \times lobl(t-n)$. C'est une condition d'équilibre du marché des rentes : la valeur des rentes doit être égale à l'intérêt capitalisé pour que l'achat d'une ancienne rente à sa valeur de marché rapporte par rapport à sa valeur d'achat le même intérêt qu'une nouvelle rente.

À l'instant $t+1$ sa valeur sera :

$$V_M(t+1) = \frac{B \times lobl(t-n)}{lobl(t+1)} \quad (2)$$

et le gain en capital

$$Gct(t, t+1) = B \times lobl(t-n) \left[\frac{1}{lobl(t+1)} - \frac{1}{lobl(t)} \right]$$

alors que l'intérêt sera $B \times lobl(t-n)$.

Placé à court terme au taux $i_c(t)$ le même capital $V_M(t)$ rapportera, $V_M(t) \times i_c(t)$ si $i_c(t)$ est le taux d'intérêt à l'échéance d'une période de temps.

Pour que le marché des emplois à court terme et le marché des emplois à long terme soient équilibrés, l'investisseur doit au bout d'un terme se trouver aussi riche, en intérêt et en capital, sur le marché du court terme et sur le marché du long terme. Le gain en capital sur le titre long doit, pour cela, être égal à la différence entre le taux court et le taux long :

$$i_c(t) \times \frac{B \times lobl(t-n)}{lobl(t)} = lobl(t) \times \frac{B \times lobl(t-n)}{lobl(t)} + \frac{B \times lobl(t-n)}{lobl(t)} \left[\frac{lobl(t)}{lobl(t+1)} - 1 \right]$$

soit :

$$i_c(t) = lobl(t) + \frac{lobl(t) - lobl(t+1)}{lobl(t+1)} \quad (3)$$

L'introduction des échéances diverses et de la maturité des titres rend plus complexe la formule mais ne modifie pas fondamentalement la relation. Si l'avenir n'est pas certain, nous pouvons introduire l'anticipation à l'instant t du taux des obligations à l'instant $t+1$: $lobl^*(t)$, la formule devient :

$$i_c(t) = lobl(t) + \frac{lobl(t) - lobl^*(t)}{lobl^*(t)} \quad (4)$$

Si l'on suppose que le taux des obligations anticipé est fonction de la chronique des taux des obligations passés, la formule précédente conduit à une fonction de récurrence complexe entre les taux longs et les taux courts :

$$lobl(t) = f[i_c(t), i_c(t-1), \dots, i_c(t-n) \dots] \quad (5)$$

que l'on suppose, pour simplifier, linéaire :

$$lobl(t) = b + \sum_{i=0}^{\infty} a_i i_c(t-i)$$

On fait alors apparaître deux paramètres importants :

l'effet total sur le taux long d'une modification permanente du taux court : $\sum a_i$

la vitesse moyenne d'ajustement $\frac{\sum i a_i}{\sum a_i}$

Pour l'estimation, on spécifie généralement la distribution des retards sous l'espèce d'une distribution exponentielle :

$$a_i = \mu \lambda^i$$

de telle sorte que :

$$lobl(t) = b + \mu \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i i_c(t-i)$$

puisse s'écrire au terme d'une transformation simple :

$$lobl = \lambda lobl(t-1) + \mu i_c + b(1-\lambda) \quad (6)$$

Sous cette forme et avec ces paramètres :

l'effet total sur le taux long d'une modification permanente du taux court s'exprime par $\mu/(1-\lambda)$

la vitesse moyenne d'ajustement par $\lambda/(1-\lambda)$

On peut aussi spécifier les retards sous forme polynomiale. Mais alors l'équation (3) ne peut se transformer en sa forme réduite (6), ce qui est très gênant lorsqu'on dispose de peu de points. Pourtant la distribution polynomiale conduit à des estimations plus précises que la distribution exponentielle sur des données trimestrielles.

parées aux valeurs effectives du taux des obligations à la date $t + 1$. On constate alors que comme dans tout phénomène d'anticipation et de spéculation, l'écart entre ce qui est anticipé et ce qui est advenu est cyclique et de moyenne nulle (graphique 37). Ce qui tend à confirmer la pertinence de nos hypothèses.

Il reste alors à rendre compte de ces anticipations. Des modèles très différents (relations 28 à 32) peuvent être mis en concurrence. On a finalement retenu la relation qui fait dépendre les anticipations des agents du taux de la période et des erreurs qu'ils ont commises sur leurs anticipations passées (relation 32).

La connaissance du taux des obligations anticipé permet alors de déterminer le taux effectif des obligations (relation 33). Il suffit d'écrire que l'écart entre celui-ci et le taux du marché monétaire compense les pertes ou les gains en capital anticipés.

Les arbitrages
des investisseurs institutionnels
entre le marché monétaire
et le marché obligataire

La structure des taux d'intérêt qui vient d'être décrite est acquise au travers des arbitrages, implicites, qu'opèrent les investisseurs institutionnels entre liquidités et obligations. Pour décrire de façon cohérente le marché obligataire et pallier l'absence d'influence des quantités sur la formation des taux, il reste alors à expliciter le comportement d'investissement des principaux détenteurs d'obligations, les assurances et les caisses de retraite et à rendre compte de la relative stabilité du taux par une relation d'intervention, à caractère régulateur, de la Caisse des dépôts et consignations. On a posé pour ces trois agents, le même modèle de base (équation 34) dans lequel le partage de leur richesse financière relève de deux facteurs principaux :

l'écart entre le taux des obligations effectif et l'anticipation qui en avait été faite à la période antérieure. Il mesure la perte ou le gain en capital non prévu et non compensé par l'écart entre le taux du marché obligataire et le taux du marché monétaire ;

pour les assurances et les caisses de retraite auxquelles on prête un comportement de profit, si le taux des obligations est supérieur à ce qui avait été escompté, elles per-

dent en capital par rapport à leurs anticipations et elles tendent alors à réduire ces pertes en arbitrant en faveur des liquidités. En revanche, la Caisse des dépôts a un comportement opposé de régulation : elle se porte alors contrepartie pour soutenir le taux. Par contre, si le taux des obligations est inférieur, les arbitrages inverses se produisent ;

le taux réel anticipé à long terme des obligations retrace la propension des investisseurs institutionnels à spéculer à court terme. Plus le taux réel anticipé à long terme est élevé et plus les assurances et les caisses de retraite ont tendance à conserver les obligations par delà les pertes ou gains en capital conjoncturels, liés à leurs erreurs d'anticipation à court terme ; la Caisse des dépôts et consignations a alors moins à intervenir sur le marché financier.

L'estimation de ce modèle commun aux assurances (relation 34) aux caisses de retraite (relation 35) et à la Caisse des dépôts et consignations (relation 36), paraît justifier la description que l'on a retenue du marché obligataire français.

Ces relations jointes à celles qui décrivent la demande d'obligations des ménages (relation 13), l'émission d'obligations de l'Etat (relation 4) et des intermédiaires financiers non bancaires permettent de décrire complètement le marché obligataire comme un marché sur lequel tous les agents ont un comportement patrimonial.

La détermination par
les autorités monétaires
du taux d'intérêt des comptes
sur livrets

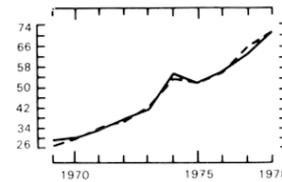
Le taux d'intérêt des comptes sur livrets est administré par les autorités monétaires. Cette disposition institutionnelle n'implique pas que ce taux d'intérêt soit arbitraire : comme il est le taux directeur de la petite épargne, il règle la stabilité de la confiance en la monnaie. Ainsi, toute menace de fuite devant la monnaie, liée à une baisse importante du taux d'intérêt réel des comptes sur livrets, est écartée par les pouvoirs publics par une augmentation du taux d'intérêt.

L'indexation, très lente, de ce taux d'intérêt aux prix manifeste l'importante « illusion monétaire » « patrimoniale » des détenteurs de cette forme d'épargne (relation 38).

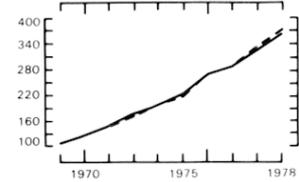
La validation rétrospective du modèle

Nous livrons dans l'ensemble des graphiques ci-contre la simulation dynamique du modèle sur la période 70-78. Elle permet d'évaluer sa précision rétrospective. Elle constitue, avec les variantes, un élément d'appréciation de sa capacité à prévoir de sa pertinence économique.

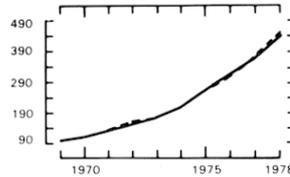
Dépôts dans les Ccp



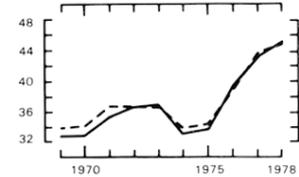
Dépôts à vue dans les banques



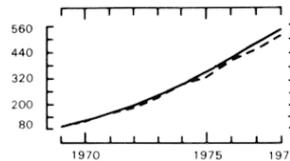
Dépôts en Caisse d'épargne



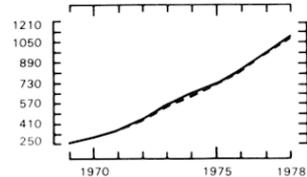
Bons du Trésor sur formules



Dépôts à terme et sur livrets dans les banques

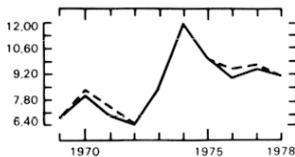


Crédit bancaire

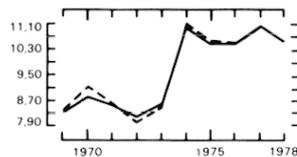


Graphiques 38 : écart entre les valeurs observées et les valeurs estimées par le fonctionnement dynamique du modèle à partir de 1969 (en milliard de francs pour les actifs, en pourcentage pour les taux d'intérêt)

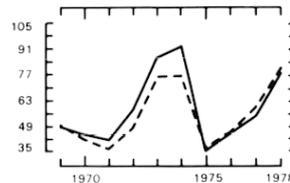
Taux de base



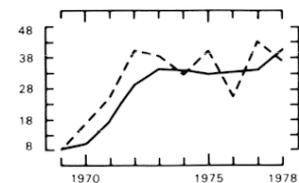
Taux des obligations



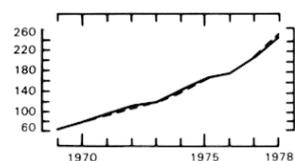
Refinancement des banques par la BdF



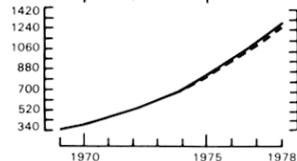
Refinancement des banques par la Cdc



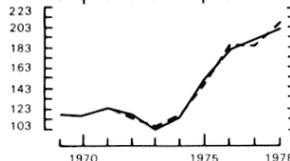
Liquidités des entreprises



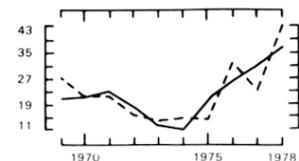
Liquidités des ménages



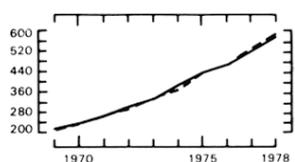
Financement monétaire du Trésor



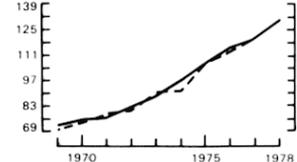
Concours de la Cdc au Trésor



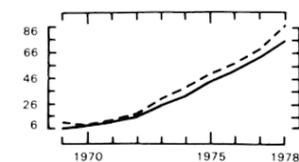
Monnaie M1



Billets



Obligations détenues par la Cdc



Les propriétés variantielles du modèle

Quels enseignements peut-on tirer, pour la politique économique, de l'analyse du fonctionnement du système d'intermédiation financière qui vient d'être exposée ? La politique monétaire est-elle « efficace » ? Par quelles voies agit-elle et quels sont ses effets sur la « sphère réelle » ?

Pour livrer de façon intelligible et argumentée les réponses apportées par le modèle à ces questions, nous avons décomposé l'analyse en trois phases.

Dans un premier temps nous avons analysé l'influence du taux d'intérêt sur les comportements des agents non financiers, les entreprises et les ménages. En supposant données les grandeurs économiques qui ne dépendent pas du taux d'intérêt, directement ou indirectement à travers l'influence d'autres variables financières sur ces comportements. Nous avons ainsi tenté d'isoler la stratégie proprement financière de ces agents lorsque se produit une modification des taux d'intérêt.

Dans un second temps, nous avons étudié comment, compte tenu des stratégies précédentes et étant donnés les comportements des intermédiaires financiers, agissaient les instruments de la politique monétaire qui sont à la disposition des autorités monétaires (taux du marché monétaire, taux de rémunération des dépôts sur livrets, taux des réserves obligatoires).

Enfin, dans un troisième temps, à partir du modèle Copain complet, nous avons analysé les effets totaux d'une politique monétaire plus restrictive à l'aide des enseignements analytiques des deux étapes précédentes.

Les réponses des entreprises et des ménages à une augmentation durable du taux d'intérêt bancaire

Pour analyser comment réagissent les entreprises et les ménages à une augmentation durable du taux d'intérêt bancaire – le taux de base – nous avons utilisé les deux modèles très simplifiés suivants.

Entreprises		Ménages	
Actif	Passif	Actif	Passif
Iv 1	Prof 1	Ivm	Irm
Kacq	Ir 1		Rdbm
Liqent	Aut		
	Fp	Wcmp	
	End	Liqm	Endctmp
	Sqs	Obdmn	Endltmp
		Klog	

où :

- Prof 1 : profit des Sqs
- Iv 1 : intérêts versés par les Sqs
- Ir 1 : intérêts reçus par les Sqs
- Aut : autofinancement des Sqs
- Wfbcf 1 : investissement des Sqs
- Liqent : liquidité des Sqs
- End : endettement des Sqs
- K : capital fixe au coût de renouvellement
- Kacq : capital fixe au coût d'acquisition
- Fp : fonds propres des Sqs
- Ivm : intérêts versés par les ménages
- Irm : intérêts reçus par les ménages
- Rdbm : revenu disponible brut des ménages
- Pc : prix de la consommation des ménages
- Wcmp : consommation des ménages
- Klog : capital logement des ménages
- Liqm : liquidités des ménages
- Endctmp : endettement à court terme des ménages
- Obdmn : obligations détenues par les ménages
- Endltmp : endettement à long terme des ménages.

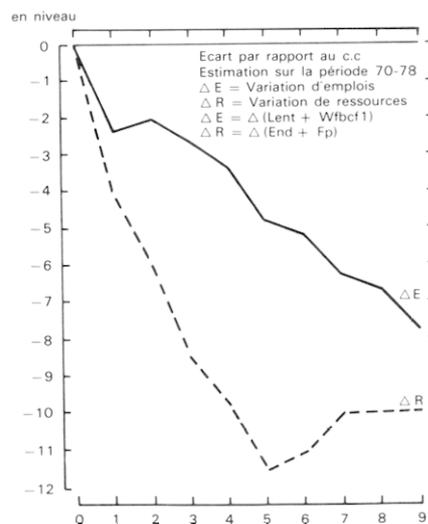
Dans ces modèles n'apparaissent que les variables qui, directement ou indirectement, sont affectées par une modification du taux d'in-

térêt. Leurs interrelations sont très nombreuses, en particulier pour ce qui concerne les entreprises (par exemple une modification du taux de base élève les intérêts versés, ce qui pèse sur l'autofinancement et altère la capacité des entreprises à s'endetter).

Les entreprises

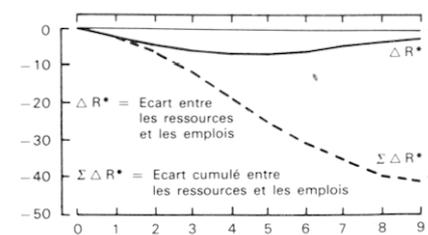
Face à une augmentation des taux d'intérêt, les entreprises réduisent davantage leurs ressources (surtout l'endettement) que leurs emplois (l'investissement et les liquidités).

Graphique 39 : écart emplois et ressources des entreprises



Toutefois, ce déficit de ressources, qui ne peut conduire les entreprises qu'à augmenter leur prix pour rétablir leur équilibre, diminue à

Graphique 40 : écart déficit de ressources des entreprises



partir de la cinquième année (les salaires sont supposés ne pas dépendre des variables financières). Pour déterminer avec précision les raisons de cette «détente» il faut, à partir de modèles encore plus réduits que celui qui est utilisé ici, dégager et hiérarchiser les liaisons principales, à l'intérieur du compte des entreprises, qui concourent à l'amortissement progressif du déficit des ressources. Ce travail est trop long et fastidieux pour être rapporté ici (M. Dehove). Nous pouvons simplement reprendre ses conclusions en étudiant l'évolution dynamique des quatre postes affectés par l'augmentation du taux d'intérêt.

Tableau 1 : réponses des entreprises à une augmentation du taux d'intérêt

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Liqent	—	1,14	2,20	2,96	3,98	5,14	5,11	6,911	7,09	7,34
End	—	0,	1,52	1,45	3,30	4,10	4,64	5,05	5,27	5,37
K	—	0,	0,37	0,53	0,69	0,85	9,00	1,14	1,28	1,41
Fp	—	0,39	0,94	1,50	2,02	2,49	2,91	3,26	3,55	3,71
Dliquent	—	1,06	0,68	1,09	1,52	2,39	2,21	2,15	2,60	3,05
Dend	—	2,03	4,28	5,60	6,60	8,54	8,01	7,50	7,40	6,63
Wfbcf	—	1,06	1,33	1,59	1,92	2,44	2,98	3,60	4,15	4,75
Δ Fp	—	1,51	1,90	2,98	3,20	3,07	3,07	3,14	3,16	3,49
Liqent	—	1,36	2,04	3,93	4,65	7,04	9,25	11,02	14,56	17,63
Dend	—	2,53	6,80	11,39	19,04	17,54	35,55	43,03	50,52	57,14
K	—	1,06	1,35	3,83	5,63	8,07	11,58	15,18	19,07	23,20
Fp	—	1,51	3,98	4,96	10,16	13,23	16,30	19,54	22,80	26,29

Ecart par rapport au compte central.
Estimation sur la période 70-78.

L'investissement

L'augmentation du taux d'intérêt induit une diminution du taux d'accumulation — l'effet est complètement acquis dès la première année — ce qui amorce un processus cumulatif sur l'investissement.

L'endettement

En début de période, l'endettement des entreprises s'infléchit sous l'effet de la dissuasion directe qu'exerce l'augmentation du taux d'intérêt sur la norme d'endettement ($N = f$ (Iba)). Puis, progressivement, c'est surtout l'augmentation de la charge d'intérêt qui, à travers la réduction du taux de profit anticipé, pèse sur la capacité d'endettement des entreprises. Sa diminution s'accompagne naturellement de la diminution de la charge d'intérêt : un nouvel équilibre peut être atteint et la diminution de l'endettement se stabilise (au terme de la cinquième année).

Les fonds propres

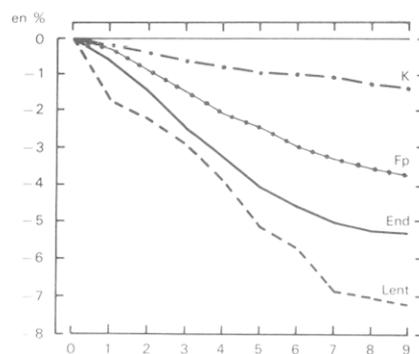
Ils enregistrent l'évolution de la charge d'intérêt et se stabilisent avec l'endettement.

Les liquidités

Deux facteurs peuvent être distingués : d'abord l'augmentation du coût du crédit conduit les entreprises à restreindre leur trésorerie ; cet effet est acquis dès la première année. Ensuite, la diminution relative de leur endettement à court terme par rapport à leur endettement total les incite également à réduire leurs liquidités. Ce facteur, qui apparaît dès la seconde année, se stabilise avec l'endettement.

On s'explique ainsi le profil particulier, qui présente un minimum du déficit de ressources des entreprises, que l'on a observé précédemment.

Graphique 41 : écart bilan des entreprises



Tous les éléments se stabilisent, sauf l'investissement :

l'endettement, parce qu'il dépend à terme de la charge d'intérêt et que celle-ci dépend en retour de l'endettement,

les liquidités, parce qu'elles dépendent à terme de la structure d'endettement et donc de l'endettement total,

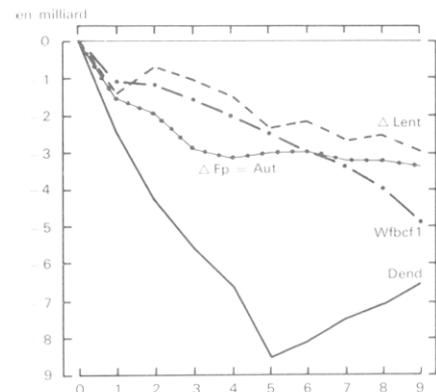
les fonds propres, parce que les intérêts versés et les intérêts reçus se stabilisent avec l'endettement.

Les ménages

L'augmentation du taux de base des banques provoque une augmentation du taux d'intérêt des prêts au logement qui s'accompagne d'une diminution de la variation d'endettement des ménages. Cette diminution se stabilise rapidement ; une augmentation de 1 point du taux de base entraîne à terme une diminution de 22% de la variation d'endettement des ménages.

Cette diminution de l'endettement des ménages s'accompagne d'une diminution d'ampleur très voisine

Graphique 42 : écart bilan différentiel des entreprises



de leur richesse financière (liquidités et obligations). En effet, l'influence globale des liquidités sur la consommation (effet de richesse et effets de reconstitution des encaisses) est relativement faible, en particulier lorsque l'inflation est voisine de 13%, l'effet de richesse contre-balance alors presque exactement l'effet de reconstitution des encaisses et l'investissement des ménages, qui est très inerte, est très peu sensible aux conditions financières.

Il apparaît clairement à la lumière de cet exemple chiffré que, si la politique monétaire a une influence importante sur les comportements financiers des ménages, en revanche, elle affecte peu — au regard des bouleversements financiers qu'elle induit — leurs comportements réels, c'est-à-dire leur demande de consommation et leur demande de logement : toute variation de l'endettement par modification des taux ou par rationnement, s'accompagne d'une variation du même ordre de grandeur des liquidités.

Cette substitution presque complète entre liquidités des ménages et endettement dans les modèles où l'on solde sur les liquidités (ou sur les

liquidités + les titres) est un argument utilisé par les « monétaristes » pour affirmer que dans de tels modèles il n'y a pas véritablement ajustement des liquidités des ménages à des liquidités désirées. Ils opposent aux propriétés variantielles des liquidités des ménages lorsqu'elles sont calculées par solde du compte, les propriétés variantielles d'une demande explicite de liquidités du type :

$$(1) \text{Log} \frac{\text{Liqm}}{\text{Pc}} = 0,59 \text{Log} \frac{\text{Liqm}}{\text{Pc}} (t-1) \quad (8)$$

$$+ 0,63 \text{Log} \frac{\text{Rdbm}}{\text{Pc}} - 0,015 \text{Pc} \quad (7)$$

$$- 0,011 (\text{Iobl} - \text{Pc}) - 1,41 \quad (2,2) \quad (6,2)$$

$$R^2 = 0,997 \quad \text{Dw} = 1,6 \quad \text{Er} = 0,009$$

Liqm : liquidités des ménages
Rdbm : revenu disponible des ménages
Pc : prix à la consommation des ménages
Iobl : taux des obligations.

Une telle équation ne retrace aucune substitution entre le crédit et les liquidités des ménages mais

Graphique 43 : écart compte des ménages

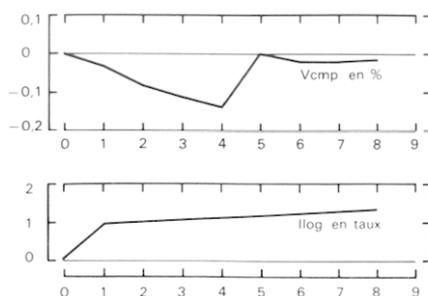
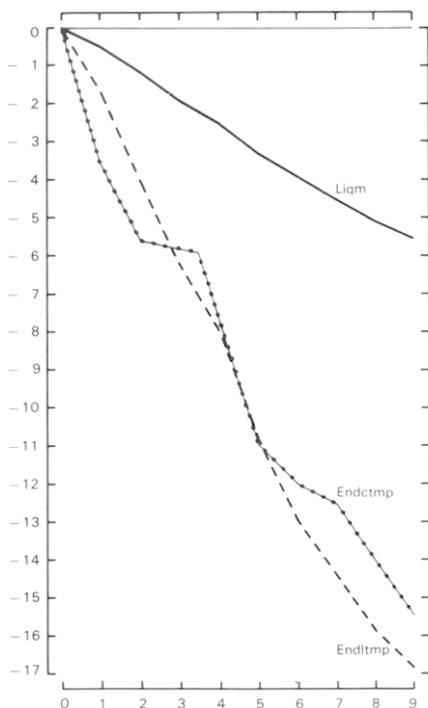


Tableau 2 : effet de la politique monétaire compte tenu des réponses des entreprises et des ménages

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Iba	0,582	0,834	0,927	0,960	0,929	0,921	0,901	0,900	0,913
Iobl	0,397	0,602	0,693	0,874	1,068	1,008	0,999	0,997	0,973
Iobl*	0,342	0,581	0,692	0,863	1,058	1,037	1,020	1,016	0,996
Imm	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Liqent	-0,868	-1,540	-1,923	-2,894	-4,215	-5,552	-7,721	-8,708	-10,713
Liqm	-1,540	-4,280	-8,014	-13,193	-20,493	-28,993	-38,727	-49,884	-62,783
Liqaut	0,044	-0,142	-0,468	-0,661	-0,979	-1,452	-1,793	-2,150	-2,502
L	-2,366	-5,965	-10,422	-16,755	-25,693	-36,000	-48,246	-60,744	-76,000
M1	-1,654	-2,298	-4,078	-5,499	-8,129	-9,052	-11,246	-11,836	-14,248
B	-0,499	-0,484	-0,855	-0,939	-1,309	-0,955	-0,995	-0,198	-0,043
Ccp	-0,123	-0,189	-0,366	-0,523	-0,942	-0,927	-1,169	-1,387	-1,644
Dvue	-0,982	-1,590	-2,778	-3,939	-5,731	-7,035	-8,909	-10,102	-12,342
Ce	-0,950	-1,043	-2,096	-2,255	-3,440	-4,052	-5,453	-6,064	-7,774
Bt	0,029	0,249	0,368	0,555	0,620	0,932	1,440	1,477	1,684
Dtl	0,209	-2,874	-4,616	-9,556	-14,744	-23,828	-32,988	-44,322	-55,662
Dic	-0,773	-4,464	-7,395	-13,496	-20,475	-30,864	-41,896	-54,424	-68,004
End1	-1,585	-4,446	-8,261	-13,249	-19,299	-24,889	-30,459	-34,768	-39,355
Endtmp	-1,017	-3,398	-7,177	-12,452	-19,303	-27,762	-37,904	-49,552	-62,757
Cb	-4,357	-9,188	-19,185	-26,963	-41,831	-54,282	-68,496	-83,881	-102,143
Ro	-0,031	-0,355	-0,709	-1,335	-1,652	-0,254	-0,497	-0,577	-1,183
Rf1	-1,947	-6,074	-14,014	-20,242	-27,734	-32,567	-38,154	-42,932	-48,328
Rf2	-2,514	-1,389	-3,029	-1,305	-3,853	-1,517	-0,354	0,578	-0,258
T1									
Self	1,598	0,865	2,148	1,265	2,999	2,125	3,811	2,557	4,290
Bfct									
T3	1,704	0,818	2,185	1,294	3,415	2,239	3,690	2,640	4,479
Obddcc	-0,058	-0,236	-0,683	-1,460	-2,806	-4,567	-5,456	-6,785	-8,874

une substitution entre la monnaie et les biens réels (à travers Pc) et un arbitrage entre les obligations et les liquidités (Iobl - Pc).

On peut se demander si le taux des obligations qui figure dans une telle équation n'est pas, étant donnée la forte liaison des taux d'intérêt en France, le mauvais représentant du taux du crédit ; alors l'arbitrage liquidités/titres serait, en fait, la forme trompeuse d'une substitution liquidités/crédits.

Si on estime la même relation avec le taux d'intérêt logement à la place du taux des obligations, on obtient :

$$(2) \text{Log} \frac{\text{Liqm}}{\text{Pc}} = 0,5 \text{Log} \frac{\text{Liqm}}{\text{Pc}} (t-1) \quad (8,5)$$

$$+ 0,73 \text{Log} \frac{\text{Rdbm}}{\text{Pc}} - 0,010 \text{Pc} \quad (8,2) \quad (5,6)$$

$$- 0,0085 (\text{llog} - \text{Pc}) - 1,63 \quad (3,0) \quad (6,9)$$

$$R^2 = 0,999 \quad \text{Dw} = 1,9 \quad \text{Er} = 0,008$$

L'estimation est meilleure que la précédente ; il est possible de faire apparaître un arbitrage titres/liquidités :

$$(3) \text{Log} \frac{\text{Liqm}}{\text{Pc}} = 0,56 \text{Log} \frac{\text{Liqm}}{\text{Pc}} (t-1) \quad (8,5)$$

$$+ 0,97 \text{Log} \frac{\text{Rdbm}}{\text{Pc}} - 0,002 \text{Pc} \quad (5,1) \quad (6,1)$$

$$- 0,010 \text{llog} - 0,0033 \quad (4,1) \quad (1,7)$$

$$(\text{Iobl} - \text{Imm}) + 0,025 \text{D68} - 221 \quad (3,3) \quad (7,3)$$

$$R^2 = 0,9998 \quad \text{Dw} = 1,9 \quad \text{Er} = 0,006$$

Cette relation permet de bien distinguer l'effet de l'enchérissement du crédit sur les liquidités des ménages et l'arbitrage titres/liquidités si l'on suppose que les placements rémunérés au taux du marché monétaire sont, parmi l'ensemble des liquidités, ceux qui sont concurrents des obligations. Elle fait ainsi apparaître que l'augmentation du taux d'intérêt logement a une influence sur la détention de liquidités des ménages, analysée à travers une relation explicite du type 3 beaucoup moins importante que l'influence que l'on observe lorsque les liquidités sont calculées par solde du compte des ménages. Elle invite ainsi à s'interroger sur le degré réel d'intégration du comportement des ménages lorsqu'on solde leur compte sur leur richesse financière.

Tableau 3 : réponses des ménages à une augmentation du taux d'intérêt

		1	2	3	4	5	6	7	8
Liqm	Valeur	-2,18	-5,55	-9,87	-15,4	-23,21	-31,59	-43,58	-56,21
	%	-0,5	-1,2	-1,9	-2,5	-3,3	-3,9	-4,5	-5,1
Endltmp	Valeur	-1,74	-4,92	-9,42	-15,34	-22,91	-32,22	-43,58	-56,70
	%	-1,7	-4,0	-6,2	-8,0	-10,8	-13,0	-14,4	-15,8
Endctmp	Valeur	-0,49	-1,03	-1,65	-2,35	-3,16	-4,1	-5,17	-6,37
	%	-3,5	-5,6	-5,8	-7,6	-10,9	-12,0	-12,5	-14,0
Vcmp	Valeur	-0,1	-0,4	-0,6	-0,8	-	-	-	-
	%	-0,02	-0,07	-0,1	-0,12	-	-	-	-

Période : 70-78

La politique monétaire et l'intermédiation financière

On illustrera la description générale qui a été faite du bloc financier par l'exposé des propriétés variétales d'un modèle constitué de l'ensemble des comportements financiers des agents non financiers – les entreprises et les ménages dont le sous-modèle précédemment décrit rend compte – et du modèle de l'intermédiation financière (comportement des banques commerciales, de la Banque de France, de la Cdc et des autres institutions financières présentées dans la première partie).

D'abord, sera déterminée l'évolution du taux d'intérêt bancaire lorsque le taux du marché monétaire est augmenté de 1 point durablement et ensuite on effectuera des variantes portant sur d'autres instruments de politique monétaire qui peuvent être directement comparées à celle-ci dans la mesure où les effets de la sphère financière sur la sphère réelle passent, pour l'essentiel, par le taux de base bancaire.

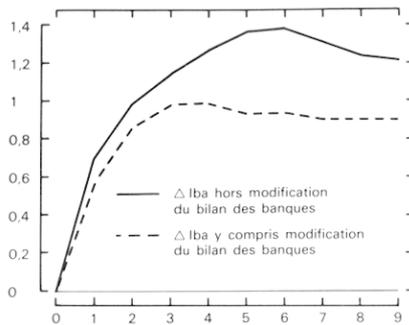
Une augmentation durable du taux du marché monétaire de 1 point

Les résultats de la variante figurent dans le tableau 2 et les graphiques suivants.

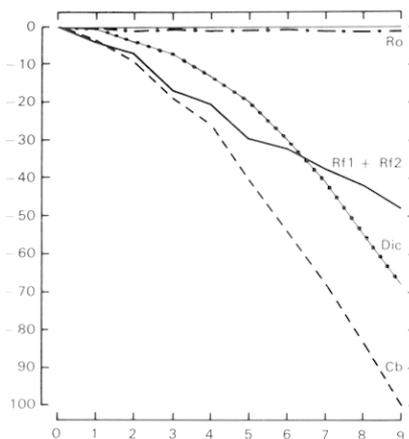
Ils permettent d'évaluer les modifications induites dans les bilans des agents non financiers et des agents financiers par une augmentation durable du taux du marché monétaire. Il faut souligner que l'évolution du taux de base que l'on observe serait différente si l'on n'avait pas tenu compte de la modification des ratios de bilan des banques commerciales consécutives à l'augmentation du taux de base. Pour obtenir le taux de base, à ratios de bilan des banques inchangés, il suffit de le calculer par l'équation qui le détermine en affectant aux variables leurs valeurs observées.

En comparant cette évolution avec celle qui ressort du fonctionnement en cheminement du modèle sur la même période, on met alors en évidence l'effet en retour sur le taux de base de la variation de la structure du bilan des banques.

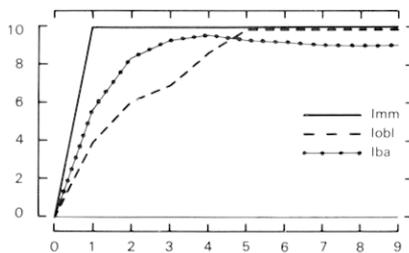
Graphique 44 : les « effets en retour » sur le taux de base des modifications du bilan bancaire



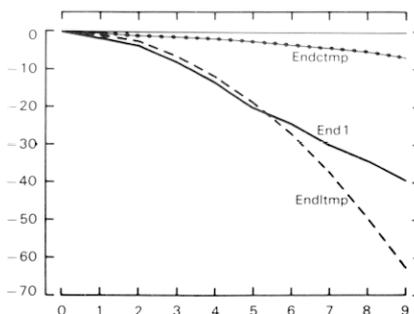
Graphique 45 : écart grandeurs financières le bilan des banques commerciales



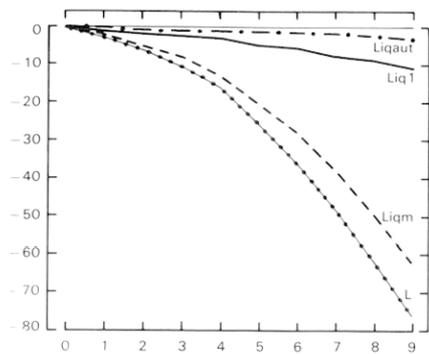
les taux d'intérêt



les endettements (niveau)



les liquidités (niveau)



Une augmentation durable du taux de rémunération des dépôts en Caisse d'épargne et du taux des réserves obligatoires

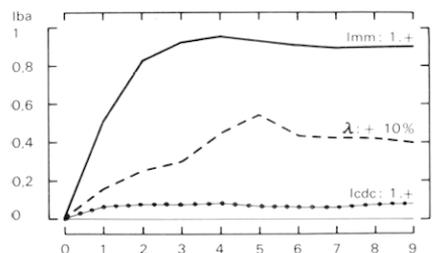
Pour comparer « l'efficacité » des différents instruments de politique monétaire il suffit de mettre en rapport leurs effets sur le taux de base, puisque c'est la voie par laquelle ils modifient les comportements « réels ». On a ainsi comparé les effets de trois instruments de politique monétaire :

augmentation du taux du marché monétaire (1 point à partir de 1970),

augmentation du taux des réserves obligatoires (10 % sur toute la période à partir de 1970),

augmentation du taux de rémunération des dépôts en Caisse d'épargne (1 point sur toute la période à partir de 1970).

Graphique 46 : les instruments de politique monétaire



Les conséquences d'une politique monétaire restrictive dans le modèle Copain estimées sur la période 1979-1985

On a supposé que les autorités monétaires maintenaient durablement le taux du marché monétaire 1 point au-dessus de son niveau de référence. Les estimations ont été faites sur la période 79-85.

Le schéma 3 retrace les principales voies d'intégration du modèle Copain.

Les conséquences de cette mesure ne sont pas immédiatement déflationnistes ; après une période stagflationniste de trois ans, marquée par la restauration du taux de profit des entreprises, un retournement lié à la reprise de l'accumulation place l'économie sur un nouveau chemin de croissance déflationniste.

La phase stagflationniste

L'augmentation du taux du marché monétaire s'accompagne de celle du taux de base : les banques commerciales, pour préserver leur marge, répercutent dans le coût du crédit l'augmentation du coût de leur refinancement. Comme il existe un délai d'adaptation du taux de marge effectif au taux de marge désiré, le taux de base atteint sa valeur de long terme au bout de trois années au cours desquelles les évolutions des actifs des agents non financiers sont trop faibles pour modifier significativement la structure des bilans bancaires et, par là, rétroagir sur le taux de base.

Cette augmentation du taux d'intérêt conduit les entreprises à diminuer leur endettement puisque l'augmentation du coût marginal du financement externe joue de façon dissuasive, la charge d'intérêt s'alourdit et pèse sur la solvabilité anticipée amenant le secteur financier à réduire ses concours au secteur productif et, qu'enfin, l'augmentation de la charge d'intérêt

conduit à une diminution des fonds propres qui incite les entreprises à se désendetter pour respecter la norme d'endettement.

Ces trois facteurs ont un poids équivalent sur la réduction d'endettement observée la première année mais, rapidement pourtant, l'augmentation des charges d'intérêt devient prépondérante.

Les entreprises diminuent aussi leurs investissements et leurs liquidités, mais la baisse des ressources est supérieure à celle des emplois : ex-ante, elles subissent donc une réduction de leurs profits qu'elles vont tenter de rétablir. Plus précisément, l'augmentation des charges d'intérêt vient amputer l'autofinancement qui résulte de l'équilibre du compte d'exploitation des entreprises ; à l'inverse, le besoin d'autofinancement résultant de leur comportement de bilan (et en particulier de l'équation de norme) s'accroît. Cette contradiction entre autofinancement et besoin d'autofinancement, entre contrainte comptable sur les flux constituant le compte d'exploitation et contrainte de bilan sur les encours d'endettement et de fonds propres, se résout en hausse du prix des produits. Ainsi, les entreprises sont-elles à l'origine d'une période stagflationniste.

Dépression de la demande intérieure

Tous les éléments de la demande intérieure se dépriment.

Consommation des ménages : le caractère incomplet de l'indexation fait perdre du pouvoir d'achat au taux de salaire horaire lorsque l'inflation augmente ; la baisse des effectifs, liée à celle de la demande globale restreint la masse salariale ; à ces deux titres on enregistre un recul du pouvoir d'achat des ménages et donc de leur consommation. D'autre part, la hausse des taux d'intérêt contracte l'endettement ; comme, dans le modèle, les dépenses des ménages (consommation et investissement) ne sont pas directement reliées à leur endettement, cette contraction se répercute comptablement sur les liquidités qui diminuent à leur tour. De ce fait, l'effet de richesse liquide contribue à une nouvelle baisse de la consommation, même si la part à prélever sur la dépense pour la reconstitution des encaisses est devenue moins importante. Cependant, l'effet majeur reste lié à la baisse du pouvoir d'achat du revenu disponible.

L'investissement des entreprises : au cours de cette période, l'aug-

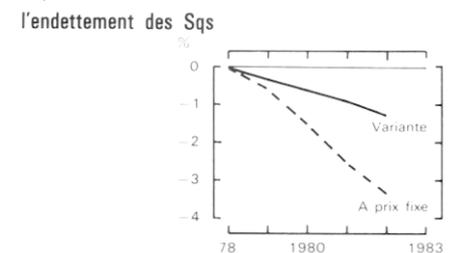
mentation du taux de base et, à un moindre degré, l'affaiblissement des anticipations sur les capacités de production nécessaires à la satisfaction de la demande, se conjuguent pour infléchir le taux d'accumulation des entreprises.

La demande extérieure nette : malgré la perte de compétitivité, l'affaiblissement de la demande intérieure entraîne celui des importations ; les exportations fléchissent également (en dépit du relâchement des tensions) mais dans des proportions moins importantes ; au total, on enregistre une augmentation de la demande extérieure nette qui ne suffit pas, loin de là, à compenser la diminution de la demande intérieure. En conséquence, la production nationale et les effectifs diminuent.

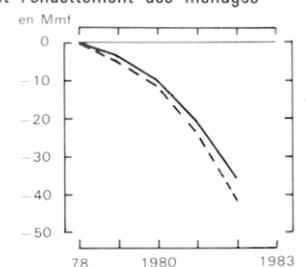
Les évolutions monétaires et financières

L'augmentation du coût du crédit provoque une diminution de l'endettement à long terme des ménages qui se traduit, comme on l'a indiqué ci-dessus, par une réduction des liquidités d'ampleur équivalente. Malgré une équation de consommation où les encaisses liquides jouent un rôle important, le comportement global des ménages dans le modèle Copain reste faiblement intégré. La contraction de l'endettement des ménages se résout en une diminution équivalente des liquidités. Les entreprises, parce qu'elles répercutent dans leurs prix l'augmentation de leurs charges, parviennent à restaurer leurs profits, leur solvabilité et, finalement, leur capacité à s'endetter ; ainsi, la réduction de leur endettement n'atteint que 1,3 % au bout de 4 ans (contre 3,3 % si les prix n'avaient pas été modifiés).

Graphique 47 : écart par rapport à la variante à prix fixe



les liquidités et l'endettement des ménages



Au cours de cette période la diminution de l'endettement total des agents non financiers affecte essentiellement «le crédit bancaire». Ainsi, les banques commerciales voient les crédits qu'elles distribuent diminuer davantage que leur passif exigible. Elles peuvent donc se désendetter auprès de la Banque de France et de la Cdc. C'est cet écart entre la diminution des crédits bancaires et celle de leur passif exigible qui explique l'atténuation de l'augmentation du taux de base par la modification de structure du bilan des banques qu'elle induit. Le Trésor subit une augmentation de son besoin de financement qu'il couvre en augmentant ses émissions d'obligations et en sollicitant la Cdc (il émet également davantage de bons du Trésor sur formules).

L'augmentation de la différence entre le taux court et le taux long étant supérieure à celle qui sépare le taux des obligations effectif et le taux des obligations anticipé, le différentiel de rémunération est supérieur au gain en capital escompté, les investisseurs institutionnels arbitrent en faveur des liquidités ; le rétablissement progressif d'une nouvelle hiérarchie des taux est acquis dès la troisième année et provoque l'inversion de l'arbitrage qui vient d'être décrit.

La diminution des ressources d'épargne de la Cdc et l'augmentation de ses concours au Trésor l'amènent à diminuer son refinancement aux banques commerciales tout en maintenant son portefeuille d'obligations (à cause de l'arbitrage en faveur des liquidités des investisseurs institutionnels). Après le retournement du comportement des investisseurs institutionnels en faveur du placement obligataire, la Cdc diminue sa détention d'obligations. Le solde commercial s'améliorant, l'entrée de devises qu'enregistre la Banque de France compense la diminution de ses concours aux banques commerciales. Tous les agrégats monétaires ont diminué.

Tableau 4 : les variables monétaires au cours de la première phase ; écart par rapport au compte central

	1979	1980	1981	1982
M1	-3,0	-4,3	-8,15	-13,7
B	-0,6	-0,4	-0,5	-0,2
Ccp	-0,2	-0,3	-0,5	-1,1
Dvue	-2,1	-3,6	-7,0	-12,2
Ce	-4,2	-3,6	-7,9	-8,7
Bt	0,14	0,23	0,3	0,7
Dtl	-0,2	-10,5	-18,9	-38,0
M2	-2,3	-14,1	-25,9	-50,2
M3	-7,25	-18,18	-34,65	-59,72

En milliards de francs.

Au terme de ces trois années de politique monétaire restrictive, la consommation des ménages a diminué de 0,65 %, le pouvoir d'achat du revenu disponible de 0,6 %, les effectifs de 58 000. La Fbcf a baissé de 2 %, le solde commercial s'est amélioré de 2 milliards de francs.

Les prix ont augmenté de 0,8 %, le volume du Pib a diminué de 0,6 % et les liquidités de 1,3 %.

Le retournement et la phase déflationniste

Au bout de trois ans d'augmentation du taux du marché monétaire, l'augmentation du taux de base s'est stabilisée. Par ailleurs, l'économie a achevé un processus d'adaptation : les effectifs s'étant ajustés avec retard à la demande déprimée, la productivité a cessé de se dégrader ; le taux de profit a pu s'améliorer avec la hausse des prix, malgré la contraction de la demande ; enfin, la baisse de l'investissement a été plus accusée que celle de la demande. Le redressement du taux de profit anticipé et la nécessité d'adapter les capacités de production à la demande l'emportent alors sur le renchérissement du coût du crédit (qui a atteint un palier maximum). Ainsi sont réunies les conditions d'une reprise de l'investissement, qui est accompagnée par une stabilisation, puis par une détente sur les prix.

Les prix et les volumes

La hausse des prix passés a permis le maintien puis l'amélioration du taux de profit (+ 0,33 % en 1983). Cette amélioration est à l'origine de l'inversion du mécanisme qui a prévalu pendant la période stagflationniste : l'écart entre le besoin d'autofinancement résultant de l'équilibre du bilan et l'autofinancement qui ressort du compte d'exploitation se réduit et s'accompagne d'une décélération des prix (qui retrouvent leur niveau de référence au bout de sept années). L'endettement est pratiquement stabilisé et le taux de profit ne croît plus que très lentement ; un cercle vertueux entre endettement (plus faible), profits (plus élevés) et inflation (décroissante) paraît se mettre en place.

L'évolution des volumes se caractérise par un redressement de la demande intérieure et un infléchissement de la demande extérieure nette.

Le redressement de la consommation résulte de la combinaison de

facteurs opposés. Malgré la diminution progressive de l'inflation, le taux de salaire horaire, durablement affecté par la détente du marché du travail, continue à perdre de son pouvoir d'achat. Mais, comme la productivité s'est stabilisée et tend même à se restaurer, la reprise de l'activité se traduit par un redressement des effectifs. Au total, le revenu disponible global tend à restaurer son pouvoir d'achat : la consommation des ménages croît malgré la diminution, qui se poursuit, des encaisses réelles.

L'investissement productif avait fortement baissé dans la première phase ; dans la seconde période, au contraire, sa croissance reprend à partir d'un niveau plus faible (atteint dès 1980) : la croissance du profit anticipé, au moment du retournement, l'emporte sur le renchérissement du coût du crédit ; la stabilisation des anticipations sur la demande, puis la montée des tensions à partir du milieu de la période, viennent soutenir l'investissement (qui croît de -2,35 % en 1982 à -1,7 % en 1985).

Le renforcement progressif des tensions sur l'appareil productif qui retrouvent leur niveau de référence au bout de sept années, s'accompagne du retournement de l'évolution du solde commercial en volume, malgré l'amélioration de la compétitivité engendrée par la détente sur les prix.

Les évolutions monétaires et financières

La décroissance relative de l'endettement total des entreprises et des ménages se prolonge (si l'endettement des entreprises se stabilise à un niveau inférieur de 1,6 % de sa valeur de référence, l'endettement des ménages continue à décroître par rapport à sa valeur de référence). Elle continue à affecter prioritairement le crédit bancaire, mais la décroissance du crédit non bancaire devient significative.

Tableau 5 : les variables monétaires au cours de la seconde phase : écart par rapport au compte central

	1983	1984	1985
M1	-18,33	-26,44	-29,54
B	0,24	0,60	1,6
Ccp	-1,8	-2,6	-3,3
Dvue	-16,7	-24,2	-27,6
Ce	-17,5	-20,7	-32,5
Bt	2,2	3,0	5,7
Dtl	-57,0	-86,8	-124,2
M2	-75,33	-113,24	-153,74
M3	-90,7	-130,9	-180,6

En milliards de francs.

La diminution absolue et relative des liquidités détenues par les agents non financiers, observée lors de la période précédente, se poursuit.

Comme précédemment, les dépôts quasi-monnaies auprès des banques diminuent plus fortement que les dépôts en Caisse d'épargne (on sait que ce phénomène tient au fait que la décroissance des liquidités des ménages obtenues par solde de leur compte est plus accentuée que la décroissance des liquidités qui ressortirait d'une fonction du type de celle qui a été utilisée pour estimer les dépôts en Caisse d'épargne). La diminution de la monnaie au sens strict (M1) est liée à la diminution du revenu national et à la montée des taux d'intérêt.

Cette diminution de la monnaie de transaction se traduit essentiellement par une diminution des dépôts à vue : la diminution de la part de collecte de la quasi-monnaie des banques commerciales s'accompagne, par « l'effet de clientèle », d'un maintien en valeur absolue des billets en circulation.

La diminution des dépôts en Caisse d'épargne provient de la diminution de leur rendement relatif ($I_{cdc} - I_{mm}$).

L'augmentation des bons du Trésor sur formules est la conséquence de l'augmentation du financement monétaire du Trésor.

Comme pendant cette deuxième période, le crédit non bancaire est affecté par l'infléchissement de la demande de crédit, la diminution du refinancement des banques se stabilise.

L'augmentation du besoin de financement du Trésor se partage pour moitié en dette obligataire et en dette monétaire. La dette monétaire est couverte presque totalement par la Caisse des dépôts et consignations : la collecte directe des liquidités par le Trésor reste en effet très stable, la diminution des Ccp étant compensée par l'augmentation des bons du Trésor sur formules.

Les investisseurs institutionnels arbitrent en faveur des obligations (cf. première phase) ce qui permet à la Caisse des dépôts de se retirer du marché obligataire et de refinancer davantage les banques commerciales et le Trésor.

Ainsi, en fin de période, après sept années de politique monétaire restrictive, le volume du Pib est à un niveau inférieur de 0,4% à sa valeur de référence et les prix à un niveau supérieur de 0,5%.

Graphique 48 : écart par rapport au compte central (hausse de 1 point du taux du marché monétaire)

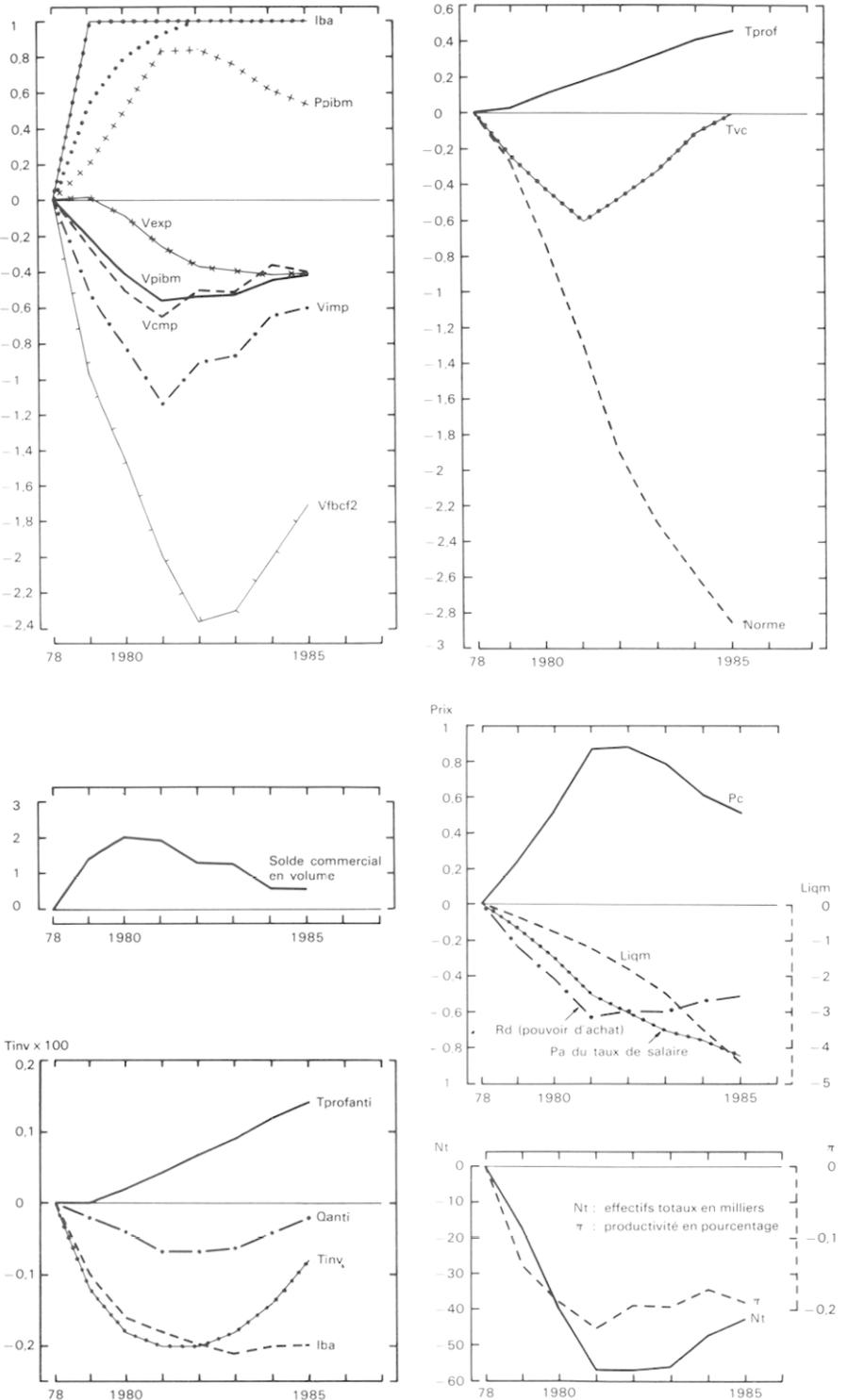


Tableau 6 : le marché financier : écart par rapport au compte central

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Obet	+ 0,29	+ 2,16	+ 4,31	+ 6,38	+ 8,99	+ 11,33	+ 13,34
Oblig1	+ 0,56	- 0,46	- 4,5	- 13,24	- 27,9	- 41,24	- 62,42
Obeaif	- 0,6	- 1,5	- 2,63	- 3,88	- 5,18	- 7,0	- 8,7
Obdmen	+ 0,91	+ 1,63	+ 2,53	+ 3,42	+ 4,6	+ 5,6	+ 7,3
Obdadm	- 0,20	- 0,16	+ 0,09	+ 0,56	+ 1,14	+ 1,67	+ 2,03
Obdcdc	- 0,18	- 0,79	- 5,5	- 15,15	- 30,6	- 45,25	- 68,36
Obdass	- 0,27	- 0,20	+ 0,1	+ 0,46	+ 0,81	1,1	1,25

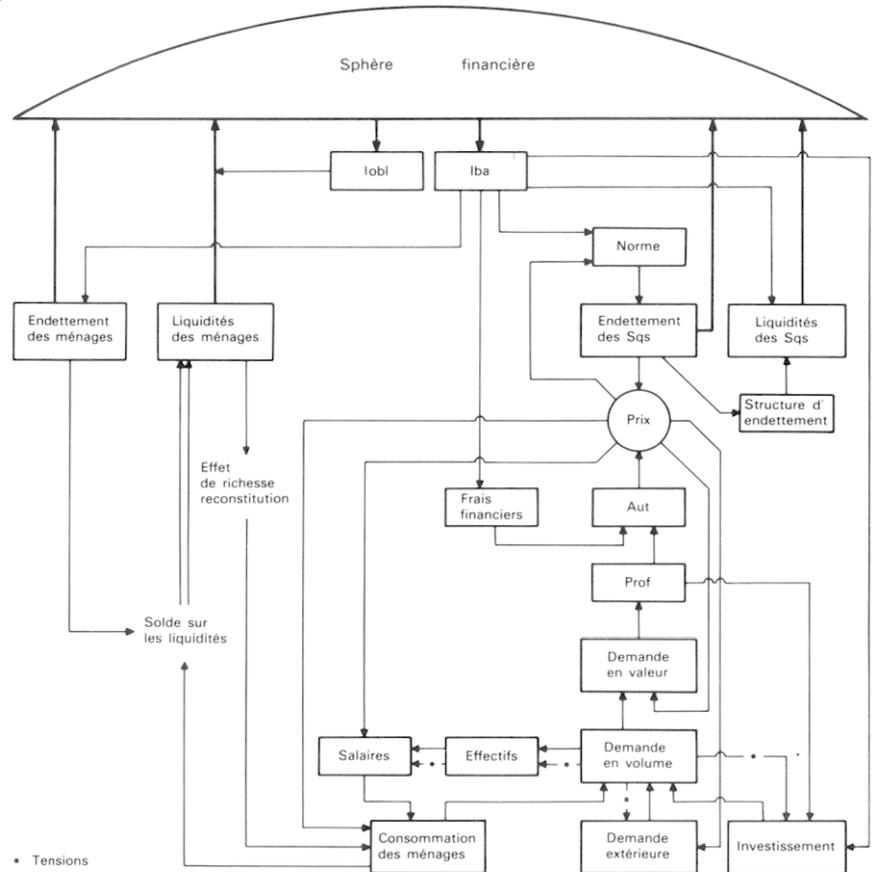
Tableau 7 :
écarts par rapport au compte central.
Grandeurs monétaires

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Iba	0,550	0,807	0,934	1,013	1,047	1,056	1,044
Iobl	0,424	0,701	0,829	0,902	0,944	0,968	0,982
Iobl*	0,365	0,671	0,825	0,908	0,955	0,983	0,999
Imm	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Liqent	- 2,354	- 5,891	- 9,942	- 15,510	- 19,293	- 22,270	- 26,207
Liqm	- 5,295	- 12,455	- 24,222	- 42,712	- 68,811	- 105,030	- 150,016
Liqaut	0,398	0,166	- 0,488	- 1,495	- 2,569	- 3,619	- 4,328
L	- 7,251	- 18,180	- 34,652	- 59,717	- 90,671	- 130,916	- 180,554
M1	- 2,998	- 4,311	- 8,152	- 13,669	- 18,332	- 26,444	- 29,543
B	- 0,597	- 0,393	- 0,465	- 0,195	0,244	0,575	1,635
Ccp	- 0,169	- 0,278	- 0,548	- 1,145	- 1,830	- 2,636	- 3,348
Dvue	- 2,135	- 3,616	- 7,065	- 12,253	- 16,704	- 24,166	- 27,654
Ce	- 4,201	- 3,604	- 7,933	- 8,754	- 17,491	- 20,713	- 32,555
Bt	0,141	0,230	0,357	0,662	2,173	3,000	5,729
Dtl	- 0,193	- 10,495	- 18,923	- 37,955	- 57,021	- 86,760	- 124,186
Dic	- 2,327	- 14,111	- 25,989	- 50,208	- 73,725	- 110,926	- 151,840
End 1	- 3,568	- 9,179	- 16,624	- 25,393	- 32,434	- 38,575	- 45,228
Endltmp	- 3,334	- 10,250	- 21,054	- 36,721	- 58,891	- 87,248	- 121,288
Cb	- 7,436	- 18,881	- 32,987	- 48,604	- 63,842	- 85,158	- 103,888
Ro	- 0,041	- 0,441	- 0,780	- 1,506	- 2,212	- 3,328	- 4,555
Rf1	- 3,308	- 9,540	- 17,590	- 24,846	- 31,768	- 37,410	- 41,313
Rf2	- 4,275	- 2,639	- 3,628	3,715	9,966	21,321	36,756
T1							
Self	0,523	0,613	2,455	4,529	7,149	9,490	11,490
Bfct	0,816	3,072	6,757	10,904	16,145	20,827	24,827
T3	0,579	0,667	2,653	5,021	6,837	9,286	9,392
Obdcdc	- 0,186	- 0,788	- 5,503	- 15,150	- 30,593	- 45,250	- 68,355
Od	2,016	6,763	12,865	18,538	24,435	29,397	34,091

Tableau 8 :
écarts par rapport au compte central.
Grandeurs réelles

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Volume: (F 70)							
. importations	- 0,52	- 0,81	- 1,14	- 0,91	- 0,87	- 0,63	- 0,60
. exportations	0,02	- 0,09	- 0,28	- 0,37	- 0,39	- 0,41	- 0,42
. solde commercial	1,37	2,04	1,98	1,31	1,31	0,66	0,63
. solde commercial ind.	1,18	1,67	1,48	0,82	0,80	0,23	0,22
. consom. des ménages	- 0,26	- 0,51	- 0,65	- 0,50	- 0,53	- 0,37	- 0,40
. Fbcf des Sqs	- 0,98	- 1,47	- 2,05	- 2,35	- 2,30	- 2,03	- 1,70
. Fbcf des Sqs et non-agric.	- 0,93	- 1,45	- 2,04	- 2,32	- 2,25	- 1,95	- 1,62
. variations de stocks	- 2,76	- 2,18	2,80	2,39	1,45	3,38	4,20
. Pib marchand	- 0,20	- 0,41	- 0,56	- 0,52	- 0,53	- 0,43	- 0,42
. production industrielle	- 0,27	- 0,53	- 0,84	- 0,82	- 0,81	- 0,71	- 0,72
Taux d'utilisation (en %)	- 0,24	- 0,43	- 0,60	- 0,47	- 0,32	- 0,11	-
Effectifs totaux (en milliers)	- 17,22	- 40,19	- 57,94	- 57,10	- 56,35	- 47,33	- 43,79
Pdre (en milliers)	9,10	21,32	31,23	31,66	32,40	28,93	28,43
Prix: (en %)							
. Pib marchand	0,22	0,55	0,84	0,85	0,78	0,61	0,53
. consommation	0,22	0,52	0,86	0,87	0,78	0,61	0,52
. exportations	0,09	0,23	0,35	0,34	0,31	0,25	0,22
. importations	0,04	0,05	0,09	-	- 0,03	- 0,07	- 0,05
Revenu disp. des mén.	- 0,03	0,07	0,20	0,25	0,17	0,07	- 0,03
Pouvoir d'achat du rev. disp. (F 70)	- 0,23	- 0,42	- 0,62	- 0,59	- 0,60	- 0,54	- 0,55
Taux d'épargne (en %)	-	-	-	-	-	-	-
Liquidités des ménages	- 0,35	- 0,74	- 1,18	- 1,80	- 2,55	- 3,44	- 4,26
Va des Sqs (en valeur)	0,02	0,17	0,31	0,35	0,25	0,16	0,07
Taux sal. hor. moyen (en %)	0,08	0,22	0,34	0,29	0,08	- 0,15	- 0,32
Ebe des Sqs	0,30	1,00	1,73	1,90	2,15	2,31	2,55
Ebe des Ei	0,05	0,20	0,36	0,44	0,43	0,42	0,41
Taux profit des Sqs (en %)	0,02	0,11	0,18	0,25	0,33	0,41	0,46
Norme d'endet. (en %)	- 0,28	- 0,75	- 1,29	- 1,87	- 2,29	- 2,53	- 2,86
Variation endet. des Sqs	- 1,90	- 2,59	- 3,81	- 5,57	- 3,17	- 1,77	- 1,87
Taux de base banc. (en %)	0,55	0,81	0,93	1,01	1,05	1,06	1,04
Refinancement	- 4,32	- 8,78	- 14,87	- 10,68	- 13,48	- 15,42	- 11,89
Kvol	- 0,12	- 0,30	- 0,49	- 0,69	- 0,87	- 1,00	- 1,08
End 1	- 0,28	- 0,61	- 0,98	- 1,37	- 1,56	- 1,59	- 1,63
Tmarg1	0,07	0,20	0,31	0,37	0,45	0,52	0,59
Liqent	- 0,79	- 1,81	- 2,69	- 3,95	- 4,82	- 4,27	- 4,48
Vva 1	- 0,21	- 0,43	- 0,61	- 0,58	- 0,60	- 0,52	- 0,51
Wpibm	0,02	0,14	0,27	0,32	0,24	0,18	0,11

Schéma 3 : les principaux mécanismes de l'intégration dans Copain



Conclusion

Au terme de cette analyse, quelques idées nouvelles apparaissent.

Tous les modèles macroéconomiques français convergent vers une même appréciation des effets à court terme de la politique des autorités monétaires en taux de change fixe : contre le point de vue de la gestion financière « orthodoxe », ils sont unanimes à affirmer qu'une élévation du degré de sévérité de la politique monétaire s'accompagne d'enchaînements économiques, stagflationnistes à court terme, qui proviennent pour l'essentiel des transferts d'intérêts. Ce résultat découle, comme on l'a montré, du degré relativement faible d'intégration du comportement des mé-

nages que ces modèles retracent. Mais Copain s'en écarte dès lors qu'il s'agit d'évaluer l'ampleur de ces conséquences et d'en examiner la portée à plus long terme.

A court terme, il apparaît que l'influence de la politique monétaire sur le niveau des prix et sur l'activité y est plus importante que dans les autres modèles. Cela tient à deux raisons. La première, que nous n'avons fait qu'évoquer, relève de la structure de la sphère réelle du modèle et de la formation des prix (rapidité de l'augmentation des prix à la suite de celle des coûts et sensibilité importante de la consommation aux variations de prix). La seconde tient à la modélisation de la sphère financière - et, en particulier, au degré d'indexation du taux d'intérêt au taux du marché monétaire - relativement faible dans les autres modèles, elle est unitaire dans Prolix.

A long terme, on retrouve les propriétés « orthodoxes » de la politique monétaire : lorsqu'on augmente le taux d'intérêt, l'activité se stabilise à un niveau plus faible et les prix s'infléchissent progressivement. Toutefois, ce qui provoque ce re-

tournement ce n'est pas l'ajustement des encaisses à des encaisses désirées décrit par les monétaristes, mais l'épuisement progressif, à travers la modification des endettements et donc des transferts d'intérêt, de l'influence de l'augmentation des taux sur les comportements réels. A long terme la déflation résulte de l'effet, sur les salaires, de la détente, acquise antérieurement, du marché du travail.

Il apparaît ainsi que la modélisation des secteurs financiers des modèles macroéconomiques converge vers des structures d'ensemble, assez voisines, héritées de Courière, Fourçans et Mélitz, inspirés eux-mêmes des modèles nord-américains (Brunner et Meltzer, Gurley et Shaw, Modigliani, Rasche et Cooper). Pourtant les estimations restent assez diverses, ce qui n'est pas sans influence, comme on l'a montré, sur l'appréciation qu'on peut porter sur les conséquences économiques de la politique monétaire. Le travail qui vient d'être présenté constitue une invitation à des approfondissements futurs qui ne peuvent qu'emprunter les chemins difficiles de cette forme d'analyse structurelle.

Les équations du modèle

Relation 1 : la demande de crédit des entreprises

$$\text{Log } N = 0,573 (\text{Log } N_{-1} - D \text{ Log } Fp) + 0,312 \text{ Log } Pk + 1,31 \text{ Dif} - 0,148 \text{ Parfbcf} - 0,005 \text{ lba} \\ (8,1) \qquad (6,5) \qquad (2,7) \\ - 0,800 \text{ Delprof} + 0,032 \text{ D68} - 0,031$$

$$R^2 = 0,99 \qquad Dw = 2,08 \qquad Er = 0,0064$$

N : End/Fp
D Log Fp : Log Fp - Log Fp₋₁
End : endettement total des Sqs y compris obligations
Fp : fonds propres des Sqs
Pk : prix de la Fbcf
Dif : $\frac{\text{Prof}}{Pk.K_{-1}} - \frac{\text{End}_{-1}}{Pk.K_{-1}} \left(\frac{lv1}{\text{End}_{-1}} - Pk \right)$
K : capital fixe
lv1 : intérêt versé
Parfbcf : part de la Fbcf dans les charges à financer
lba : taux de base
Delprof : variation à court terme du taux de marge.

La variable D68 corrige une rupture de la série du prix de la Fbcf.

Les sources statistiques

De façon générale, les statistiques proviennent des rapports annuels du Cnc (Conseil national du crédit) pour les statistiques financières, et de la Comptabilité nationale pour les statistiques « économiques ».

Les réserves obligatoires sont issues du dernier bilan mensuel de la Banque de France et calculées sur la dernière période au cours de laquelle les banques sont tenues de constituer leurs réserves moyennes.

Trois autres sources d'informations ont été utilisées :

pour le marché obligataire, on a repris les statistiques établies par Chauveau,

pour le partage des crédits entre ménages et entreprises, on a utilisé l'actualisation faite par Maigne au Bureau des opérations financières de la Direction de la prévision, des séries établies initialement par Nicolas-Seruzier et H. Goldet,

pour les relations avec l'extérieur, les statistiques proviennent de la balance des paiements.

Une importante rupture statistique – en particulier pour les séries d'endettement et de crédit – a été introduite par le changement de base du Cnc intervenu en 1978. Pour cette raison, certaines séries s'arrêtent en 1977 (ou ont été extrapolées jusqu'en 1978).

Il n'y a pratiquement pas d'année où les règles d'établissement de la balance des paiements n'ont pas été modifiées. Des séries longues homogènes sont donc difficiles à établir. Pour les mouvements de capitaux il est impossible de remonter au-delà de 1959.

Quelques données techniques

Les relations ont été estimées par la méthode des moindres carrés ordinaires (Mco).

On a fait figurer dans la présentation des résultats économétriques le test de Student (entre parenthèses sous le coefficient estimé), le coefficient de corrélation (R^2), le test de Durbin et Watson (Dw), l'écart résiduel moyen (Er) et la valeur moyenne de la variable (π).

La période d'estimation s'étend en général de 1963 à 1978.

Un point au-dessus d'une variable signifie qu'elle est exprimée en taux de croissance ; un tiret que l'on considère sa valeur moyenne : demi-somme de la valeur de deux fins d'année consécutives.

Les retards sont marqués par un indice (ex. : A_{-1} = valeur de A à la période précédente).

Les taux d'intérêt et de croissance des prix sont exprimés en pourcentage (par exemple 12.0 pour un taux d'intérêt de 0,12).

L'unité est en général le milliard de francs.

La définition de toutes les variables et le cadre comptable figurent pages 47 et 48.

**Relations 2 et 3 :
la demande de crédit
des ménages**

$$\text{Dendtmp} = 0,53 \text{ Dendtmp}_{-1} + \text{Wfbcfmp} [(0,61 - 0,20 \text{ D60A68}) + 3,35 \frac{\text{Pelm}_{-1}}{\text{Liqm}_{-1}} - 0,045 \text{ llog} + 2,00 \text{ Tpc}_{-1} - (0,060 - 0,046 \text{ D60A68}) \text{ Encad}_{-1}]$$

(11,3) (16,8) (10,8) (16,8)
(12,8) (13,1)

$R^2 = 0,999$ $Dw = 2,74$ $Er = 0,55$

$$\text{Dendctmp} = \text{Wcmp} (0,090 - 0,010 \text{ lba} + 0,084 \text{ Tpc}_{-1} - 0,0013 \text{ Encad}_{-1}) + 6,82 \text{ D71A72} - 0,91$$

(3,9) (5,1) (8,0) (4,7)
(10,7) (2,0)

$R^2 = 0,96$ $Dw = 2,6$ $Er = 0,56$

Endltmp : endettement à long terme des ménages
Wfbcfmp : investissement logement des ménages
Pelm : comptes et plans d'épargne logement
Liqm : liquidités des ménages
llog : taux d'intérêt des crédits à Lt aux ménages
Tpc : taux de croissance des prix à la consommation des ménages
Encad : encadrement du crédit
Dendtmp : endettement à Ct des ménages
Wcmp : consommation des ménages
Dendltmp : Endltmp - Endltmp₋₁
Dendctmp : Endctmp - Endctmp₋₁

**Relation 4 :
le mode de financement
du déficit budgétaire**

Le déficit budgétaire est financé de cinq manières regroupées en deux grandes catégories :

le mode de financement monétaire Self qui se décompose en créances auprès de la Banque de France (T1), créances auprès des banques commerciales (T2), créances auprès de la Cdc (T3), collecte directe des liquidités, Ccp et bons du Trésor, (Tre) ;

le mode de financement obligataire (Obet).

On s'intéresse ici au partage du financement du déficit budgétaire cumulé entre le financement monétaire et le financement obligataire. On a supposé un comportement « patrimonial » : le Trésor opère un arbitrage entre la dette monétaire et la dette obligataire ; il prend en compte dans le financement du déficit courant la structure de la dette passée. Cette hypothèse, relativement forte, nous amène à « expliquer » le ratio Self/(Obet + Self).

Dans un premier temps, on a supposé que le financement monétaire du Trésor était commandé par son besoin de financement : $\text{Bfct} = \text{Obet} + \text{Self}$ décomposé

une composante permanente $\widetilde{\text{Bfct}}$
une composante temporaire $d\text{Bfct} = \text{Bfct} - \widetilde{\text{Bfct}}$

et le modèle de base a été écrit :
 $\text{Self} = a \widetilde{\text{Bfct}} + b d\text{Bfct} + c$

On a d'autre part supposé que la « propension à s'endetter monétairement », soit le coefficient a, dépendait de la politique monétaire du Trésor et de l'état du marché financier :

de la politique monétaire par les variables :

taux des obligations anticipé : lorsque le taux des obligations anticipé est élevé, le Trésor se porte sur le financement monétaire pour contrecarrer les anticipations de hausse des taux et la dépression consécutive du marché financier ;

le taux de croissance de l'augmentation des prix : convaincu que le financement monétaire est plus inflationniste que le financement obligataire — ce qui reste à démontrer — le Trésor réduit sa participation à la croissance monétaire, lorsqu'apparaît une accélération des prix, en augmentant la part relative de son financement obligataire ;

du dynamisme du marché financier :

on a pris comme indicateur le ratio $(\text{Emission}/\Delta L)_{-1}$ où Emission représente le total des émissions de valeurs mobilières de l'année et ΔL la variation de liquidité de l'économie.

Plus le ratio est élevé, plus le marché financier est dynamique et plus le Trésor tend à s'y porter pour financer son déficit. Il s'agit en somme d'un indicateur de pression de la demande.

Le modèle complet s'écrit alors :

$$\text{Self} = [a + b \text{lobl} - c \Delta \dot{P} - d (\frac{\text{Emission}}{\Delta L})_{-1}] \widetilde{\text{Bfct}} + e d\text{Bfct} + f$$

Pour l'estimation, la variable Self a été construite comme la somme de ses composantes T1, T2, T3, Tre.

Pour la variable Obet, se posait le problème de la réévaluation des emprunts indexés : le 7,5% 1973 et le 4,5% 1973, transformation de l'emprunt Pinay de 1952. Nous n'avons réévalué que l'encours 7,5% 1973.

Il est possible d'imaginer diverses spécifications de $\widetilde{\text{Bfct}}$:

$$\widetilde{\text{Bfct}} = \alpha \text{Bfct} + (1 - \alpha) \text{Bfct}_{-1} \quad \text{avec } \alpha = 0,8$$

$$\text{Self} = [0,76 - 0,012 \Delta \dot{P} + 0,021 \text{lobl}^* - 0,17 \left(\frac{\text{Emission}}{\Delta L}\right)_{-1}] \widetilde{\text{Bfct}} + 0,96 \text{dBfct}$$

(35) (7,5) (17,1) (5,1) (3,5)

$$\text{Er} = 1,21$$

$$\widetilde{\text{Bfct}} = \text{Bfct}_{-1} + \dot{P} \text{Bfct}_{-1}$$

$$\text{Self} = [0,75 - 0,012 \Delta \dot{P} + 0,022 \text{lobl}^* - 0,17 \left(\frac{\text{Emission}}{\Delta L}\right)_{-1}] \widetilde{\text{Bfct}} + 0,897 \text{dBfct}$$

(36) (8,8) (17,3) (5,6) (16,3)

$$\text{Er} = 1,18$$

Toutes ces estimations, très voisines, font apparaître un coefficient de dBfct trop élevé.

On a donc retenu un modèle plus simple d'ajustement d'un ratio de financement à un ratio de financement désiré qui dépend des arguments qui viennent d'être exposés.

$$\frac{\overline{\text{Self}}}{\overline{\text{Bfct}}} = 0,18630 \left(\frac{\overline{\text{Self}}}{\overline{\text{Bfct}}}\right)_{-1} - 0,01067 \dot{P} + 0,01721 \text{lobl}^* - 0,15366 \left(\frac{\text{Emission}}{\Delta L}\right)_{-1} + 0,62818$$

(2,1) (6,6) (7,9) (6,4) (9,7)

$$\text{Mco } 62-78 \quad R^2 = 0,9824 \quad \text{Dw} = 2,4 \quad \text{Er} = 0,0081$$

Tre = Ccp + Mmet + Cct + Bt collecte des liquidités du Trésor.

Self = T1 + T2 + T3 + Tre financement monétaire du Trésor

$$\overline{\text{Self}} = \frac{\text{Self} + \text{Self}_{-1}}{2}$$

Obet = financement obligataire du Trésor

$$\overline{\text{Obet}} = \frac{\text{Obet} + \text{Obet}_{-1}}{2}$$

$\overline{\text{Bfct}} = \overline{\text{Self}} + \overline{\text{Obet}}$ besoin de financement cumulé du Trésor

lobl* = taux des obligations anticipé

$$\Delta \dot{P} = \dot{P} - \dot{P}_{-1}$$

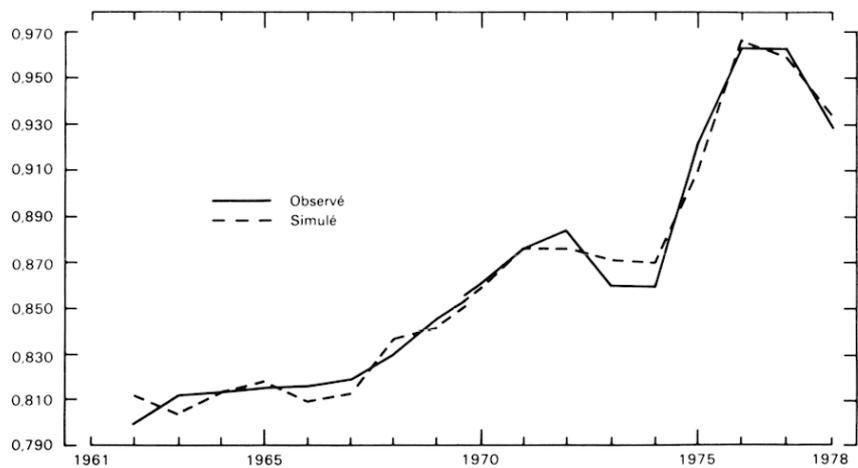
P = prix du Pib

Emission = émission de valeurs mobilières

$$\Delta L = L - L_{-1}$$

L = liquidités en fin d'année.

D'autres modèles, en terme de flux et non d'encours, plus proches sans doute de l'idée que se font de leur comportement les autorités qui décident du financement du Trésor, devront être estimés. Il demeure, de toute façon, qu'un tel modèle qui prétend retracer le comportement à court terme d'une autorité centrale est fragile.



Relation 5 : les concours des banques au Trésor

$$T2 = \text{Plancher} \times \text{Cb}$$

T2 : concours des banques au Trésor
Plancher : plancher d'effets publics
Cb : crédits distribués par les banques.

Les banques ne nourrissent les bons du Trésor en compte courant qu'à hauteur de ce que leur impose la réglementation.

**Relation 6 :
les concours
de la Banque de France
et de la Cdc au Trésor**

$$T1 + T3 = Bfct - Tre - T2 - Obet$$

Bfct : besoin de financement cumulé du Trésor
Tre : collecte des liquidités par le Trésor
T2 : concours des banques au Trésor
Obet : dette obligataire du Trésor
T1 : concours de la Banque de France au Trésor
T3 : concours de la Cdc au Trésor

modèle I $T1 = \overline{T1}$ Exogène
 $T3 = Bfct - Tre - T2 - Obet - T1$

modèle II $T3 = \overline{T3}$ Exogène
 $T1 = Bfct - Tre - T2 - Obet - T3$

Le Trésor est indifférent à la nature du souscripteur de ses créances. Il assure, à court terme, son équilibre financier en se refinançant auprès de la Banque de France et de la Caisse des dépôts et consignations.

Le partage de ce refinancement, entre la Banque de France et la Caisse des dépôts, n'influence pas l'équilibre global des intermédiaires financiers.

**Relation 7 :
les crédits financés par le Fdes**

On posera :

$$Fdestot = Dfdeseq + Dfdesimm + Ifdeseq + Ifdesimm + Ifdescphlm$$

$$Fdestot = Fdestot_{-1} \times \frac{P}{P_{-1}} (0,93813 - 0,62171 Wpibm_{-1}) + 8,83358$$

(22) (2,60)

$$R^2 = 0,99 \quad Dw = 2,2 \quad Er = 1,2 \quad \pi = 66,01$$

Dfdeseq : crédits d'équipement distribués par le Fdes
Dfdesimm : crédits immobiliers distribués par le Fdes
Ifdeseq : crédits d'équipement sur fonds publics distribués par les Aic
Ifdesimm : crédits immobiliers sur fonds publics distribués par les Aic
Ifdescphlm : crédits de la Cphlm financés par le Trésor
P : prix du Pib
Wpibm : taux de croissance du Pib en valeur.

Les prêts sur fonds publics, ce que nous avons appelé Fdestot, sont simplement revalorisés. Il est possible de mettre en évidence une action « régulatrice » du Fdes : une augmentation passée forte du Pib en valeur incite le Trésor à infléchir ses crédits à l'économie, soit parce qu'il n'apparaît pas nécessaire de soutenir l'activité si l'augmentation du Pib en valeur vient de celle du Pib en volume, soit parce qu'apparaît la nécessité de réduire l'inflation si l'augmentation du Pib en valeur est due à la croissance des prix.

**Relation 8 :
les crédits distribués par les Aif
sur fonds publics**

$$\frac{Ifdeseq + Ifdesimm}{Caif} = -1,8773 T + 1,5190 \text{ de } 64 \text{ à } 81 \text{ inclus (0 avant)}$$

(21,48) (24,43)

$$R^2 = 0,9726 \quad Er = 0,0146 \quad \pi = 0,1861$$

Ifdeseq : crédits distribués par le Cn sur fonds publics
Ifdesimm : crédits distribués par les Aif sur fonds publics
Caif : crédits totaux distribués par les Aif
T : temps

On peut supposer que la tendance passée se prolonge ; dès lors, ce type de refinancement – en tant que transfert entre institutions financières – disparaîtra dans les premières années 80.

**Relation 9 :
le financement de la Cphlm
par le Fdes**

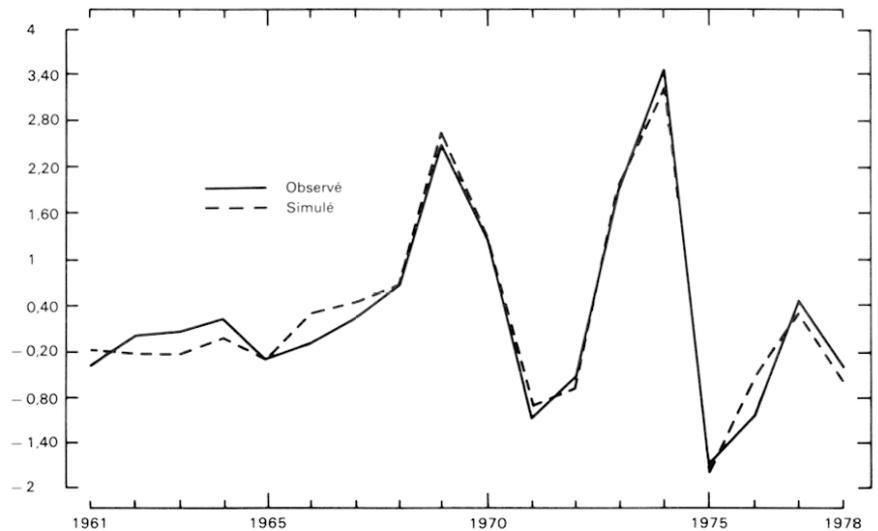
$$Ifdescphlm = 0,15536 Cdcimm + 1,59930 + 0,76 D66$$

(2) (1,8)

$$Mco \text{ 67-78} \quad R^2 = 0,9763 \quad Dw = 0,5 \quad Er = 1,6$$

Ifdescphlm : crédits de la Cphlm financés par le Trésor
Cdcimm : crédits immobiliers distribués par la Cdc.

La relation suppose qu'une part constante de l'ensemble des crédits immobiliers distribués par la Caisse des dépôts et consignations reste à la charge du Trésor. Il n'a pas été possible de faire ressortir une fonction de régulation économique de ce type de crédits.



Cette relation se prête cependant à d'autres interprétations.

Elle peut renvoyer à une combinaison de deux modes de formation fondamentaux du taux d'intérêt des banques, la tarification au coût moyen et la tarification au coût marginal. Si on retient le modèle très simple suivant :

Banques		Autorités monétaires	
Cb	Dic	Rf	B
	Rf	Ceam	
		Caam	

- B : dépôts auprès des institutions publiques
- Dic : dépôts auprès des banques
- Rf : refinancement
- Cb : crédits bancaires
- Ceam : crédits endogènes des autorités monétaires
- Caam : crédits exogènes ou « autonomes » des autorités monétaires.

$$M = B + Dic = Cb + Ceam + Caam$$

$$\text{et si l'on pose } Dic = d \cdot M \quad B = (1 - d) M$$

$$Ceam : m \cdot B$$

$$Caam : \overline{Caam}$$

$$Iba : \text{taux des crédits bancaires}$$

$$Imm : \text{taux du refinancement}$$

$$Ip : \text{taux moyen des dépôts bancaires.}$$

On montre très facilement que :

si les banques fixent le taux des crédits en s'ajustant sur le coût moyen on a :

$$Iba = Imm + (Ip - Imm) \frac{d}{1 - m(1 - d)} \left(1 + \frac{\overline{Caam}}{Cb} \right)$$

si les banques fixent le taux des crédits en s'ajustant sur le coût marginal on a alors :

$$Iba = Imm + (Ip - Imm) \frac{d}{1 - m(1 - d)}$$

Il est possible de développer ces deux modèles en introduisant les réserves obligatoires en spécifiant le taux moyen des dépôts bancaires, en transformant ces modèles « réduits » en modèles de comportement par substitution des variables de comportement des agents non bancaires en variables d'anticipation du comportement des agents non bancaires par les agents bancaires. Ils ne seraient pas fondamentalement différents.

On peut aussi l'interpréter comme un modèle de hiérarchie des taux fondé sur l'arbitrage entre crédit et dépôt que peuvent opérer les entreprises. En effet, plaçons-nous dans le cas d'une hausse brutale du taux du marché monétaire. Si les banques ne relèvent pas immédiatement le taux de base, et de façon substantielle, les entreprises peuvent avoir intérêt à s'endetter auprès d'une banque pour re-placer au taux du marché monétaire auprès d'une autre banque. Une hiérarchie stricte entre taux de base et taux du marché monétaire serait donc nécessaire pour éviter cette possibilité de « tournage ».

On peut, enfin, la considérer comme un modèle de formation du taux de base par les autorités monétaires, compte tenu des objectifs qu'elles se sont fixés, ce qui conduirait à tenir moins compte du degré de concurrence du marché du crédit et expliquerait la liaison étroite et directe entre le taux de base et le taux du marché monétaire.

Dans une toute autre perspective, on peut aussi supposer que la concurrence des intermédiaires financiers s'exerce sur les banques. Si l'on prend comme indicateur du taux auquel les intermédiaires financiers accordent leur crédit le taux des obligations, on peut alors poser : $Tp^* = f(Iobl)$

La capacité des banques à imposer des taux supérieurs à ceux qui leur assurent un profit moyen, dépendrait alors du niveau du taux du crédit de leurs concurrents financiers.

$$Iba - Iba_{-1} = 0,80 \text{ (Charint - } Iba_{-1}) + (0,80 Iobl - 2,85) \frac{1}{1 + (\alpha - 1)\Psi}$$

(9,3) (7,6) (4,1)

$$R^2 = 0,85 \quad Dw = 0,8 \quad Er = 0,53$$

Ce modèle fait bien apparaître une stricte liaison entre le taux d'intérêt des intermédiaires non monétaires et le taux d'intérêt des banques : une augmentation durable de 1 point du taux des intermédiaires non monétaires s'accompagne d'une augmentation durable de 1 point du taux des banques. Malgré ses qualités théoriques, ce modèle, moins précis que le modèle précédent, n'a pas été retenu.

Trois modèles de «bouclage»

Modèle III	$Cb = Dic - Rf - T2 - Ro$ \overline{Rf} : Rf exogène Dic : dépôts auprès des banques, dépend du comportement de placement des agents non financiers T2 : Plancher x Cb Ro : réserves obligatoires = $\alpha \cdot Dic$
Modèle IV	$Cb^D = f_1(i)$ $Cb^S = f_2(Rf) = g(i)$ $Cb^S = Cb^D$ $Rf = Dic - T2 - Ro - Cb$
Modèle V	$\overline{Cb} = Cb \text{ encadrement du crédit}$ $Rf = Dic - T2 - Ro - Cb.$

Relation 11 : les obligations émises par la Caecl

$$\frac{Obecdc}{P} = 0,15404 \frac{Ccdccp}{P} - 6,63$$

(11) (8)

Mco 68-78 $R^2 = 0,934$ $Dw = 1$ $Er = 0,50$ $\pi = 2,60$

Obecdc : obligations émises par la Cdc (Caecl)
 P : prix du Pib
 Ccdccp : crédits distribués par la Cçc aux collectivités publiques.

La couverture obligatoire des crédits aux collectivités publiques est constante.

Les crédits immobiliers financés par la Cdc

$$(Cdcimm - lfdescphm) = 0,80147 (Cdcimm - lfdescphm)_{-1} + 0,16924 \frac{Ce + Ce_{-1}}{2} - 4,18$$

(6,26) (3,2) (2,6)

$R^2 = 0,9988$ $Dw = 1,9$ $Er = 1,66$ $\pi = 48,77$

Cdcimm : crédits immobiliers distribués par la Cdc
 lfdescphm : dotations de l'Etat à la Cphm
 Ce : dépôts auprès des Caisses d'épargne.

Relation 12 : la demande de crédit bancaire

$$Cb = \text{demande de crédit total des entreprises et des ménages} - \text{crédits aux entreprises et aux ménages distribués par les autres intermédiaires financiers}$$

Relation 13 : le partage de la richesse financière des ménages

$$\frac{Obdmn}{Obdmn + Liqm} = -0,4371 T - 0,59131 Parsal + 0,00190 loblrant + 0,86173 \frac{Wfbcfmp}{Rdbm}$$

(11,9) (3,5) (2,8) (4,8)

$$- 0,13803 \frac{Rt}{Rp} + 0,64008$$

(1,8) (11,5)

$R^2 = 0,9911$ $Dw = 2,5$ $Er = 0,0028$ $\pi = 0,1167$

Ricmen : richesse financière des ménages = Obdmn + Liqm
 T : temps
 Parsal : part des revenus salariaux dans les revenus totaux
 loblrant : taux des obligations réel anticipé
 Wfbcfmp : Fbcf des ménages
 Rdbm : revenu disponible des ménages
 Rt : richesse réelle transitoire = Ricmen/P - \overline{Ricmen}/P
 P : prix du Pib
 Rp : richesse réelle permanente : \overline{Ricmen}/P
 $\overline{Ricmen} = \frac{Ricmen + Ricmen_{-1}}{2}$

Relation 14 : la demande de liquidités des entreprises

On choisit de privilégier la fonction transactionnelle des liquidités des entreprises en rapportant le stock de liquidités détenues à un indicateur de charge (dont la définition d'ailleurs n'exerce qu'une influence minimale sur le profil du ratio que l'on choisit d'expliquer), et on a posé un modèle adaptatif :

$$\frac{Liquent}{Charge} - \left(\frac{Liquent}{Charge} \right)_{-1} = \lambda \left(\frac{Liquent^*}{Charge_{-1}} - \frac{Liquent}{Charge_{-1}} \right)$$

où les liquidités désirées des entreprises ont été supposées dépendre prioritairement des autres éléments du capital circulant : le crédit à court terme des entreprises et les stocks :

$$\frac{Liquent^*}{Charge} = \alpha \frac{Cctent}{Charge} + \beta \frac{Stock}{Charge}$$

et des « remboursements » de la dette à court terme de l'année précédente en tant que charge pesant directement sur le niveau des liquidités de l'année en cours :

$$\frac{Liquent^*}{Charge} = \alpha \frac{Cctent}{Charge} + \delta \left(\frac{Cctent}{Charge} \right)_{-1} + \beta \frac{Stock}{Charge}$$

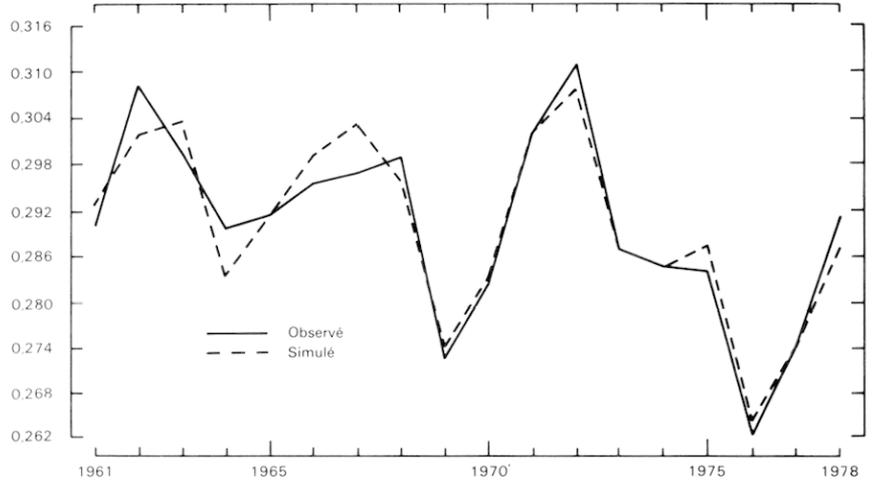
On doit, toutefois, s'attendre à ce que les coefficients α et δ soient de signes opposés et égaux. Une entreprise peut en effet «rembourser» sa dette à court terme par le renouvellement de cette dette (ce qu'on exprime habituellement en disant que le crédit à court terme aux entreprises ne se «rem-bourse» pas).

C'est effectivement ce que l'économétrie fait apparaître: les coefficients de Cctent/Charge et (Cctent/ Charge)₋₁ sont «spontanément» égaux.

Deux autres variables viennent peser sur le ratio de liquidités des entreprises:

le taux d'intérêt réel du crédit. La variable qui devrait être utilisée est $(lba - \dot{P})$. Toutefois, ses perfor-mances économétriques sont médiocres. En revanche $(lmm - \dot{P})$ donne des estimations de meilleu-res qualités: comme si par une sorte «d'effet d'annonce» le taux du marché monétaire réglait l'opi-nion que les entreprises se font du coût du crédit à court terme et de son évolution, beaucoup plus que le coût réel du crédit;

les prix anticipés qui augmentent le coût d'opportunité de détention de la monnaie et contraignent les entreprises à une gestion plus stricte de leurs encaisses liquides.



Le modèle à estimer est donc de la forme:

$$\frac{\text{Liquent}}{\text{Charge}} = \alpha \left(\frac{\text{Liquent}}{\text{Charge}} \right)_{-1} + \beta \frac{\Delta \text{Cctent}}{\text{Charge}} + \gamma \frac{\text{Stock}}{\text{Charge}} + \delta (lmm - \dot{P}) + \epsilon \dot{P}^* + \psi$$

$$\frac{\text{Liquent}}{\text{Charge}} = 0,157 \left(\frac{\text{Liquent}}{\text{Charge}} \right)_{-1} + 0,318 \frac{\Delta \text{Cctent}}{\text{Charge}} - 0,072 \frac{\text{Stock}}{\text{Charge}} - 0,0051 (lmm - \dot{P}) - 0,0061 \dot{P}^* + 0,296$$

(1,8) (6,3) (3,7) (7,9) (7,4) (9,6)

$$R^2 = 0,9234 \quad Dw = 2,4 \quad Er = 0,0040 \quad \pi = 0,290$$

- Liquent : liquidités des entreprises
- Charge : charges salariales et sociales des Sqs + Iv1 - Ir1
- ΔCctent : variation du crédit à Ct des entreprises Cctent: crédit à Ct des entreprises
- Stock : stock des Sqs
- lmm : taux du marché monétaire
- \dot{P} : taux de croissance du prix du Pib
- \dot{P}^* : prix anticipé = $0,3 \dot{P} + 0,7 \dot{P}_{-1}$ (estimé économétriquement).

Relation 15: la demande de monnaie de transaction M1

On a défini comme monnaie au sens strict à laquelle est attachée la fonction de moyen de circulation l'ensemble des exigibilités non rémunérées émises par les institutions de crédit: billets, monnaies métalliques et dépôts à vue. Cet agrégat correspond à M1 tel qu'il est défini par le Cnc.

$$\text{Le modèle de base s'écrit: } \frac{M1/P}{M1/P_{-1}} = \left[\frac{M1^*/P}{(M1/P)_{-1}} \right]^{\lambda}$$

- M1 : ensemble de la monnaie au sens strict
- P : prix du Pib.

$$\text{Soit } \text{Log } M1/P = (1 - \lambda) \text{Log} \left(\frac{M1}{P} \right)_{-1} + \lambda \text{Log} \left(\frac{M1^*}{P} \right)$$

Les arguments de la fonction de demande de monnaie M1*/P qui ont été retenus sont les suivants:

le Pib en volume qui a été considéré comme le meilleur indicateur de la longueur du circuit économique et du nombre des échanges;

le taux des obligations lobl qui représente, étant donné la forte liaison entre les taux longs et les taux courts, le coût d'opportunité de détention de la monnaie.

$$M1^*/P = \gamma^{\alpha} \cdot e^{\beta \text{lobl}}$$

$$\text{Log } \frac{M1^*}{P} = 0,62795 \text{Log} \left(\frac{M1}{P} \right)_{-1} + 0,33941 \text{Log } Y - 0,01962 \text{lobl} - 0,03858 D(69-70)$$

(12,3) (7,9) (12,35) (5,16)

$$R^2 = 0,9978 \quad Dw = 1,9 \quad Er = 0,0097$$

L'élasticité à long terme de M1 au volume des échanges est voisine de 1 :

$$\alpha = \frac{0,3394}{0,3721} = 0,91$$

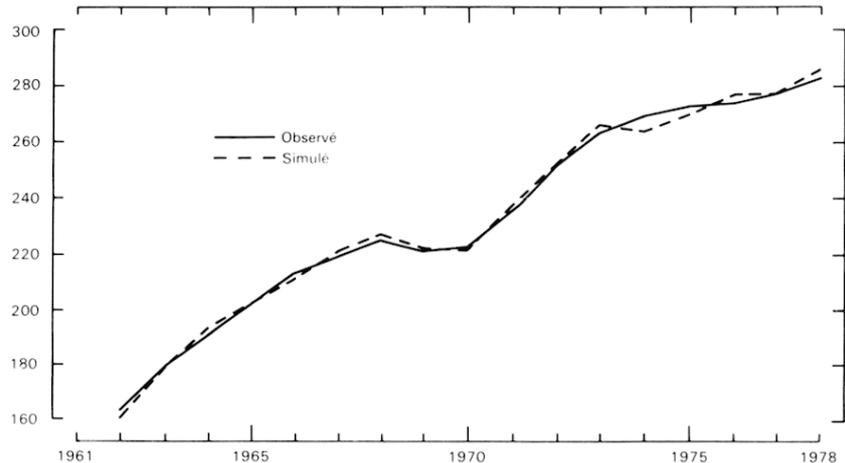
Nous retiendrons le modèle estimé avec terme constant, plus précis que le précédent :

$$\text{Log } \frac{\overline{M1}}{P} = 0,61912 \text{ Log } \left(\frac{\overline{M1}}{P} \right)_{-1} + 0,25958 \text{ Log } Y - 0,00942 \text{ lobl} - 0,04370 D (69-70) + 0,4860$$

(16,1) (6,7) (2,8) (7,5) (3,1)

Mco 62-78 R² = 0,9986 Dw = 1,9 Er = 0,0070

- P : prix du Pib
M1 : monnaie au sens strict détenue par les agents non financiers
Y : Pib en volume
lobl : taux des obligations
D (69-70) : variable égale à 1 en 69 et 70 qui se justifie partiellement par le changement de base de la comptabilité du Cnc.



Si l'on retient comme coût d'opportunité de la détention de monnaie M1 le taux des Caisse d'épargne plutôt que le taux des obligations, ce qui paraît plus légitime étant donné que les dépôts sur livrets sont du point de vue de la « liquidité » plus proches de la monnaie M1, on obtient des modèles dont les performances sont voisines des modèles précédents. Mais comme ils font apparaître une élasticité à long terme de M1 au volume des échanges très inférieure à l'unité, nous ne les avons pas retenus.

$$\text{Log } \frac{\overline{M1}}{P} = 0,58319 \text{ Log } \left(\frac{\overline{M1}}{P} \right)_{-1} + 0,25990 \text{ Log } Y - 0,00906 \left(\frac{\text{lcdc} + \text{lcdc}_{-1}}{2} \right) - 0,05624 D (69-70) + 0,63958$$

(16,16) (7,71) (3,69) (10,48) (8,03)

R² = 0,9988 Dw = 2,5 Er = 0,006

$$\text{Log } \frac{\overline{M1}}{P} = 0,57148 \text{ Log } \left(\frac{\overline{M1}}{P} \right)_{-1} + 0,37772 \text{ Log } Y - 0,02496 \left(\frac{\text{lcdc} + \text{lcdc}_{-1}}{2} \right) - 0,07023 D (69-70)$$

(6,53) (5,13) (7,08) (5,71)

R² = 0,9952 Dw = 0,9 Er = 0,015

**Relation 16 :
la collecte des liquidités
de la Banque de France**

La part des billets dans M1 :

$$\Delta \frac{B}{M1} = -0,09564 \left(\frac{B}{M1} \right)_{-1} - 0,06268 \left(\frac{\text{Dic} - \text{Dvue}}{L - M1} \right) - 0,5986 \frac{\text{Liqent}}{\text{Liqm}} + 0,16479$$

(2,2) (3,7) (4,0) (5,14)

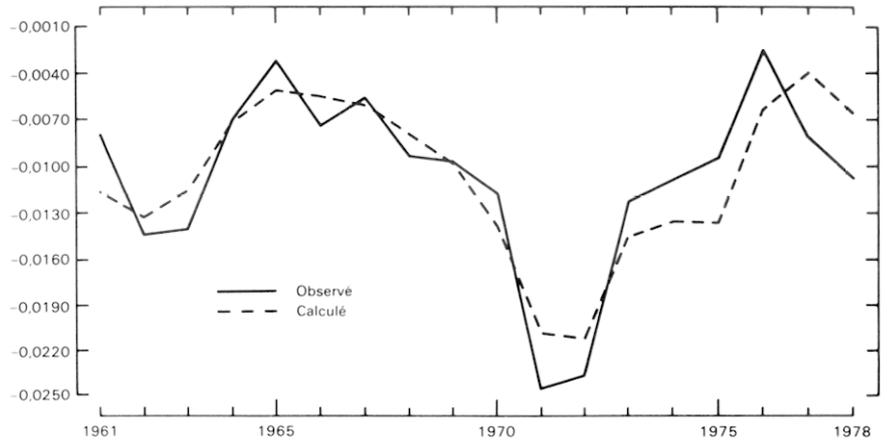
Mco 61-78 R² = 0,6888 Dw = 1,3 Er = 0,0036

On a retenu comme variable à expliquer la somme des billets en circulation (dont plus de 90% est constitué aujourd'hui des billets de 500 francs et de 100 francs). La forme générale du modèle s'écrit :

$$\frac{B}{M1} - \left(\frac{B}{M1} \right)_{-1} = \lambda \left[\frac{B^*}{M1} - \left(\frac{B}{M1} \right) \right]$$

La part désirée des billets dans M1 a été supposée fonction du comportement des agents quant au placement de leurs actifs quasi-liquides : le développement du chèque, au détriment du billet dans les échanges commerciaux a été supposé lié à la pénétration des banques commerciales sur le marché des actifs quasi-liquides. Plus les agents fréquentaient les banques dans la gestion des comptes

sur livrets, bons de caisse, comptes d'épargne-logement et compte à terme, plus les banques pouvaient placer leur instrument d'échange, le compte à vue, et plus relativement la part des billets décroissait.



Relation 17 :
la demande de dépôts à vue
à la Banque de France

$$\frac{\overline{Cbdf}}{\overline{M1}} = 0,02764 \frac{\overline{B}}{\overline{M1}} + 0,01631 \frac{\dot{\overline{M1}}}{\overline{M1}} - 0,37049$$

(12,7) (4,4) (4,6)

$R^2 = 0,9239$ $Dw = 1,4$ $Er = 0,056$ $M1 = 0,687$

Il existe quelques dépôts à vue des particuliers à la Banque de France. On a relié ces dépôts à la collecte de monnaie sous forme de billets de la Banque de France.

- | | |
|---|--|
| B : billets en circulation | L : total des liquidités |
| M1 : masse monétaire | L : $(L + L_{-1})/2$ |
| \overline{B} : $(B + B_{-1})/2$ | Liqent : liquidités des entreprises |
| $\overline{M1}$: $(M + M_{-1})/2$ | Liqm : liquidités des ménages |
| Dic : dépôts auprès des banques | \overline{Liqent} : $(Liqent + Liqent_{-1})/2$ |
| Dvue : dépôts à vue auprès des banques | Liqm : $(Liqm + Liqm_{-1})/2$ |
| \overline{Dic} : $(Dic + Dic_{-1})/2$ | Cbdf : dépôts à vue à la Banque de France |
| $\overline{M1}$: $(M1 + M1_{-1})/2$ | |

Relation 18 :
la demande de dépôts monétaires
au Trésor

Les dépôts en Ccp

$$\frac{\overline{Ccp}}{\overline{M1}} = 0,60 \left(\frac{\overline{Ccp}}{\overline{M1}} \right)_{-1} - 0,0626 \frac{\dot{\overline{M1}}}{PY} + 0,00978 D74 - 0,0107 D76 + 0,049$$

(8,5) (4,3) (5,6) (5,8) (5,7)

$R^2 = 0,9453$ $Dw = 1,2$ $Er = 0,0017$ $\pi = 0,123$

Un autre modèle très proche de celui qui explique la demande de billets pouvait être retenu:

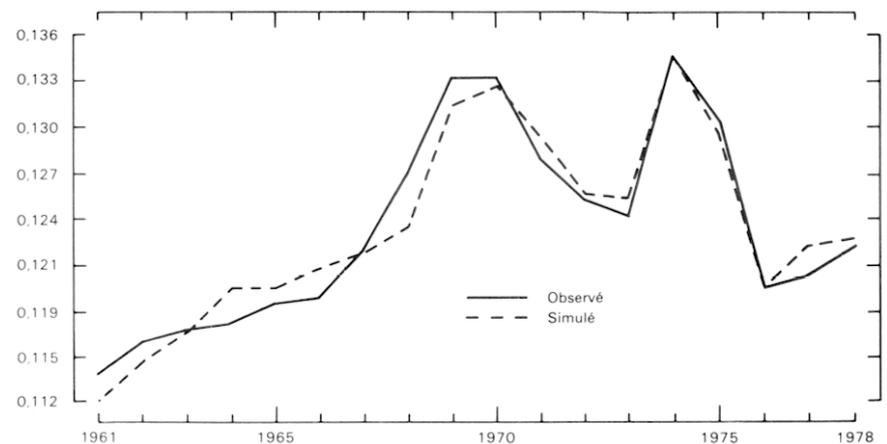
$$\frac{\overline{Ccp}}{\overline{M1}} = 0,8677 \left(\frac{\overline{Ccp}}{\overline{M1}} \right)_{-1} - 0,3111 \frac{\overline{Liqent}}{\overline{Liqm}} + 0,0357 \frac{\overline{Dt1}}{\overline{L - M1}} + 0,01153 D74$$

(12) (4,7) (3,5) (6,5)

$$- 0,01102 D76 + 0,066$$

(6,1) (4,6)

$R^2 = 0,9541$ $Dw = 1,9$ $Er = 0,0016$



**Relation 19 :
la demande
de monnaies métalliques**

Elle a été reliée à la demande de dépôts en Ccp.

$$\frac{\overline{Mmet}}{\overline{M1}} = 0,68327 \left(\frac{\overline{Mmet}}{\overline{M1}} \right)_{-1} - 0,05684 \frac{\overline{Ccp}}{\overline{M1}} - 0,035 \frac{\overline{Liqent}}{\overline{Liqm}} + 0,0178$$

$$R^2 = 0,6759 \quad Dw = 1,4 \quad Er = 0,042 \quad \pi = 1,19$$

Ccp : dépôts en Ccp
M1 : monnaie au sens strict
PY : Pib en valeur
Liqent : liquidité des entreprises
Liqm : liquidités des ménages
Dtl : dépôts à terme et sur livrets dans les banques
L : liquidités
Mmet : monnaies métalliques.

**Relation 20 :
la demande de dépôts à vue
auprès des banques commerciales**

$$Dvue = M1 - B - Ccp - Cbdf - Mmet$$

Dvue : dépôts à vue dans les banques
M1 : monnaie M1
B : billets de la Banque de France
Ccp : Ccp
Cbdf : dépôts auprès de la Bdf
Mmet : monnaies métalliques

**Relation 21 :
les placements en Caisse d'épargne**

On a retenu, comme variable à expliquer, l'ensemble des dépôts auprès des Caisses d'épargne. On agrège ainsi :

2 réseaux: la Caisse nationale d'épargne et la Caisse d'épargne ordinaire ;

3 placements: le livret A plafonné et exonéré d'impôts, le livret B, les bons des Grep.

On a supposé un comportement d'encaisses réelles désirées autonome fonction :

de la richesse mesurée par le revenu disponible réel permanent

$$\left(\frac{Rdbm}{Pc} \right)_p = 0,8 \frac{Rdbm}{Pc} + 0,2 \left(\frac{Rdbm}{Pc} \right)_{-1}$$

du taux d'intérêt servi par les Caisses d'épargne comparé aux taux d'intérêt des autres placements. L'indicateur du taux d'intérêt des autres placements que l'on a retenu est le taux du marché monétaire: $lcdc - lmm$;

de l'accélération de la hausse des prix; l'accélération de la hausse des prix est à l'origine de la fuite devant la monnaie ΔP_c ;

de la politique monétaire des pouvoirs publics qui peuvent plus ou moins stimuler l'épargne. On a retenu comme indicateur de cette politique le plafond réel des Caisses d'épargne $Plaf/Pc$;

de la hiérarchie des salaires; les bas salaires ont une propension à investir inférieure aux hauts salaires: $\gamma = Smic/Smt$.

$$\begin{aligned} \text{Log } \frac{\overline{Ce}}{Pc} = & 0,85 \text{Log} \left(\frac{\overline{Ce}}{Pc} \right)_{-1} + 0,25 \text{Log} \left(\frac{Rdbm}{Pc} \right)_p - 0,032 \gamma \text{Log} \left(\frac{Rdbm}{Pc} \right)_p - 0,0047 \Delta P_c \\ & + 0,051 \frac{Plaf}{Pc} + 0,0042 (lcdc - lmm) - 0,84 \end{aligned} \quad (2,2) \quad (4) \quad (2) \quad (3,7) \quad (3,4) \quad (3,8) \quad (3,5)$$

$$Mco \ 61-78 \quad R^2 = 0,9998 \quad Dw = 1,6 \quad Er = 0,0060$$

Ce : placement en Caisse d'épargne moyen

$$\overline{Ce} = (Ce + Ce_{-1})/2$$

$(Rdbm/Pc)_p$: revenu disponible permanent

$$\left(\frac{Rdbm}{Pc} \right)_p = 0,8 \frac{Rdbm}{Pc} + 0,2 \left(\frac{Rdbm}{Pc} \right)_{-1}$$

$lcdc$: taux d'intérêt des livrets A de la Caisse d'épargne

lmm : taux du marché monétaire

Plaf : plafond des Caisses d'épargne.

$\gamma = Smic/Smt$ (Smt: salaire moyen par tête)

Au lieu d'un indicateur de hiérarchie des salaires, il est possible de faire intervenir un indicateur de hausse des prix qui traduit une reconstitution partielle des encaisses dévalorisées par la hausse des prix.

$$\begin{aligned} \text{Log } \frac{\overline{Ce}}{Pc} = & 0,82630 \text{Log} \left(\frac{\overline{Ce}}{Pc} \right)_{-1} + 0,33913 \text{Log} \left(\frac{Rdbm}{Pc} \right)_p - 0,01609 \text{Log} \Delta P_c \left(\frac{\overline{Ce}}{Pc} \right)_{-1} \\ & + 0,00439 (lcdc - lmm) - 0,00394 \Delta P_c + 0,04385 \frac{Plaf}{Pc} - 1,30050 \end{aligned} \quad (22,4) \quad (4,5) \quad (2,0) \quad (3,5) \quad (3,7) \quad (2,7) \quad (3,9)$$

Autres estimations

$$\begin{aligned} \text{Log } \frac{\overline{C_e}}{P_c} = & 0,85 \text{ Log } \left(\frac{\overline{C_e}}{P_c} \right)_{-1} + [0,25 \text{ } \gamma - 0,034 \text{ } \gamma - 0,0007 \Delta \dot{P} + 0,0006 (Ic_{dc} - Imm)] \\ & (2,2) \quad (4) \quad (3,8) \quad (3,2) \quad (3,9) \\ & + 0,0084 \frac{\text{Plaf}}{P_c} \times \text{Log } \left(\frac{\text{Rdbm}}{P_c} \right)_P - 0,79 \\ & (3,9) \quad (3,4) \end{aligned}$$

Er = 0,0060

$$\begin{aligned} \text{Log } \frac{\overline{C_e}}{P_c} = & 0,83 \text{ Log } \left(\frac{\overline{C_e}}{P_c} \right)_{-1} + 0,25 \text{ Log } \left(\frac{\text{Rdbm}}{P_c} \right)_P - 0,0036 \Delta \dot{P} + 0,0056 (Ic_{dc} - Imm) \\ & (2,0) \quad (3,5) \quad (2,7) \quad (4,3) \\ & + 0,066 \frac{\text{Plaf}}{P_c} - 0,84 \\ & (4,9) \quad (3,1) \end{aligned}$$

Er = 0,0068

$$\begin{aligned} \text{Log } \frac{\overline{C_e}}{P_c} = & 0,83 \text{ Log } \left(\frac{\overline{C_e}}{P_c} \right)_{-1} + 0,24 \text{ Log } \left(\frac{\text{Rdbm}}{P_c} \right)_P - 0,0006 \Delta P \text{ Log } \left(\frac{\text{Rdbm}}{P_c} \right)_P \\ & (2,2) \quad (3) \quad (2,7) \\ & + 0,00084 (Ic_{dc} - Imm) \text{ Log } \left(\frac{\text{Rdbm}}{P_c} \right)_P + 0,011 \frac{\text{Plaf}}{P_c} \text{ Log } \left(\frac{\text{Rdbm}}{P_c} \right)_P - 0,77 \\ & (4,1) \quad (4,9) \quad (2,8) \end{aligned}$$

Er = 0,0070

γ est un indicateur de répartition des revenus Smic /Smt.

Le taux de chômage n'est pas explicatif.

**Relation 22 :
les placements
des bons du Trésor sur formules**

Le modèle repose sur l'hypothèse que le Trésor, à travers un certain nombre de facteurs qu'il contrôle : taux des bons, durée des taux, fiscalité des bons et, enfin, qualité des bons (progressivité ou non) est en mesure de placer à terme, la quantité de bons qu'il souhaite. Le marché des bons du Trésor étant donné la nature de l'émetteur, la qualité de sa signature et son pouvoir de privilégier les titres de crédit qu'il émet, est donc décrit comme un marché d'offre.

On a retenu le modèle :

$$\frac{Bt/P}{\overline{Bt/P}_{-1}} = \left(\frac{Bt^*/P}{\overline{Bt^*/P}_{-1}} \right)^\lambda$$

$$\frac{Bt^*}{P} = \left(\frac{\text{Self}}{P} \right)^\mu \cdot e^{\frac{\text{Liqce}}{C_e} + \gamma}$$

$$\lambda = (a + b \frac{\text{Self}}{P})$$

- P : prix du Pib
- Self : Tre + T1 + T2 + T3
- Liqce : liquidité des Caisses d'épargne : T3 + Rf2
- Ce : dépôts totaux auprès des Caisses d'épargne.

Les bons du Trésor désirés par le Trésor sont fonction du déficit budgétaire financé par la monnaie et de la capacité des Caisses d'épargne, étroitement liées au Trésor, à concourir au financement du déficit budgétaire, capacité mesurée par le volume des interventions de la Cdc sur le marché monétaire.

La vitesse d'ajustement des bons du Trésor détenus par le public aux bons du Trésor que le Trésor désire émettre est fonction du taux de croissance du déficit budgétaire : plus le taux de croissance est élevé plus le délai d'ajustement est long.

$$\begin{aligned} \text{Log } \frac{\overline{Bt}}{P} = & 0,50562 \text{ Log } \left(\frac{\overline{Bt}}{P} \right)_{-1} + 0,60193 \text{ Log } \frac{\overline{\text{Self}}}{P} + 0,59786 \frac{\overline{\text{Liqce}}}{\overline{C_e}} \\ & (10,6) \quad (12,07) \quad (5,1) \\ & - 1,53061 \text{ Log } \left(\frac{\overline{Bt}}{P} \right)_{-1} \times \frac{\overline{\text{Self}}}{P} + 0,78551 \text{ Log } \frac{\overline{\text{Self}}}{P} \times \frac{\overline{\text{Self}}}{P} \\ & (2,8) \quad (2,2) \\ & + 4,08588 \frac{\overline{\text{Liqce}}}{\overline{C_e}} \times \frac{\overline{\text{Self}}}{P} - 0,03823 (D78) - 1,32589 \\ & (2,65) \quad (1,76) \quad (5,55) \end{aligned}$$

R² = 0,998 Dw = 2,6 Er = 1%

- Bt : bons du Trésor sur formules
- P : prix du Pib
- Self : financement monétaire du Trésor
- \overline{Bt} : (Bt + \overline{Bt}_{-1})/2
- Self : T1 + T2 + T3 + Tre
- Self T1 : concours de la Banque de France au Trésor
- T2 : concours des banques commerciales au Trésor
- T3 : concours de la Cdc au Trésor
- $\overline{\text{Self}}$: (Self + $\overline{\text{Self}}_{-1}$)/1
- Liqce : liquidité de la Cdc
- $\overline{\text{Liqce}}$: (Liqce + $\overline{\text{Liqce}}_{-1}$)/2
- Ce : dépôts en Caisse d'épargne
- $\overline{C_e}$: (Ce + $\overline{C_e}_{-1}$)/2
- $\frac{\overline{\text{Self}}}{P}$: $\left(\frac{\overline{\text{Self}}}{P} - \frac{\overline{\text{Self}}}{P_{-1}} \right) / \frac{\overline{\text{Self}}}{P_{-1}}$

Autres estimations

Les spécifications $\text{Log } \frac{B_t}{P} = (1 - \lambda) \text{Log } \left(\frac{B_t}{P} \right)_{-1} + a \text{Log } \frac{Rdbm}{P}$
ne sont pas pertinentes (le signe de $\text{Log } Rdbm/P$ est négatif).

$$\text{Log } \bar{B}_t = 0,54 \text{Log } \bar{B}_{t-1} + 0,138 \text{Log } Rdbm - 0,036 \text{Log } \left(\frac{\bar{B}_t}{P} \right)_{-1} + \Delta P + 0,74$$

(6,9) (4,7) (3,4) (4,4)

Er = 3,1%

$$\text{Log } \frac{\bar{B}_t}{P} = 0,43 \text{Log } \left(\frac{\bar{B}_t}{P} \right)_{-1} + 0,27 \text{Log } \frac{Self}{P} - 0,031 i_5 + 0,38 \frac{Liqce}{Ce} + 0,76$$

(4) (3,4) (2,0) (2,1) (1,1)

Er = 2,8%

i5 = taux des bons sur formules à 5 ans.

**Relation 23 :
les placements quasi-monétaires
auprès des banques**

$$Dtl = (L - M1) - Ce - Bt$$

L : demande de liquidités globale
M1 : demande de monnaie M1
Dtl : dépôts quasi-monétaires auprès des banques commerciales
Ce : dépôts auprès des Caisses d'épargne
Bt : bons du Trésor.

**Relation 24 :
la liaison entre
le taux des obligations
et le taux de base**

$$lobl = 0,43 lobl_{-1} + 0,43 lba + 1,88$$

(4,1) (5,9) (4,0)

$$Mco \text{ 60-79} \quad R^2 = 0,9627 \quad Dw = 1,2 \quad Er = 0,42$$

effet total sur le taux long d'une modification permanente du taux court: 0,75
vitesse d'ajustement: 0,75 (9 mois).

**Relation 25 :
la liaison entre
le taux des obligations
et le taux du marché monétaire**

$$lobl = 0,67 lobl_{-1} + 0,34 lmm + 0,49$$

(13,8) (8,3) (1,7)

$$Mco \text{ 60-79} \quad R^2 = 0,9799 \quad Dw = 2,1 \quad Er = 0,31$$

effet total sur le taux long d'une modification permanente du taux court: 1
délai d'ajustement: 2,0 (2 ans).

**Relation 26 :
la liaison générale entre
le taux court et le taux long**

$$lmm - lobl = \frac{lobl}{lobl^*} - 1$$

**Relation 27 :
la détermination du taux
des obligations anticipé**

$$lobl^* = \frac{lobl}{1 + lmm - lobl}$$

**Relation 28 :
taux des obligations anticipé
et anticipation de prix**

$$lobl^* = 0,63 (0,5 Tp + 0,5 Tp_{-1}) + 4,42$$

(7,1) (7,7)

$$Mco \text{ 60-79} \quad R^2 = 0,76 \quad Dw = 0,8 \quad Er = 1,04$$

Relation 29 :
taux des obligations anticipé
et évolution du taux des obligations

$$lobl^* = 0,95 lobl + 0,084 lobl_{-1} - 0,11$$

(39,2) (3) (1,25)

Mco 60-80 $R^2 = 0,9984$ Dw = 1,5 Er = 0,10

Relation 30 :
taux des obligations anticipé
et accélération du taux
des obligations

$$lobl^* = lobl - 0,022 \Delta (lobl - lobl_{-1}) + 0,087$$

(2) (0,8)

Mco 60-80 $R^2 = 0,9980$ Dw = 1,6 Er = 0,11

Relation 31 :
taux des obligations anticipé,
vitesse et accélération des taux

$$lobl^* = 1,01 lobl - [0,072 + 0,006 (lobl - lobl_{-1})] \Delta (lobl - lobl_{-1}) + 0,023$$

(92) (3,5) (2,7) (0,26)

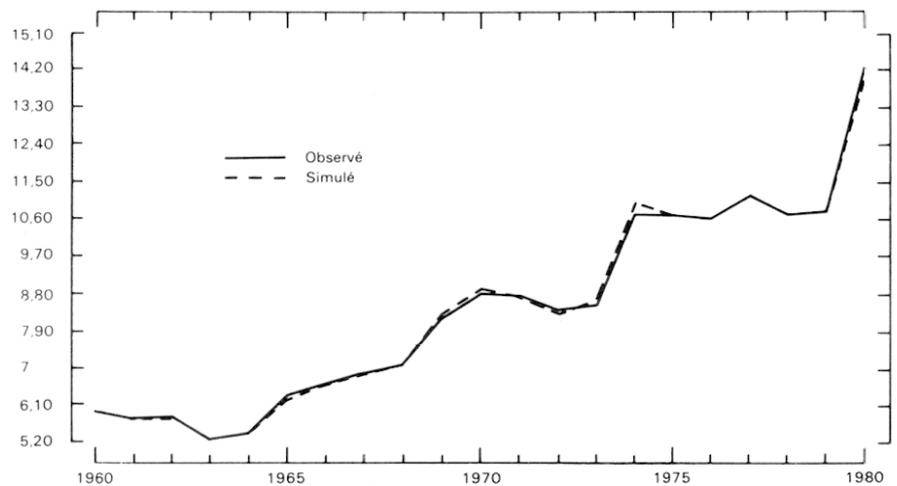
Mco 60-80 $R^2 = 0,9986$ Dw = 1,5 Er = 0,09

Relation 32 :
taux des obligations anticipé et
erreur passée sur les anticipations

$$lobl^* = 1,03 lobl - 0,083 (lobl - lobl_{-1}^*) - 0,12$$

(93) (3,1) (1,3)

Mco 60-80 $R^2 = 0,9984$ Dw = 1,6 Er = 0,10



Relation 33 :
la détermination conjointe du taux
des obligations et
du taux des obligations anticipé

$$lobl = lobl^* \frac{Imm + 1}{lobl^* + 1}$$

Relation 34 :
la détention d'obligations
des assurances, des Caisses
de retraite et de la Cdc

Le compte financier des assurances peut être ainsi résumé :

Les assurances

Actif	Passif	
Ricass	Rta.Ass	Ricass : réserves techniques des assurances
Liqass		Liqass : liquidités des assurances
Obdass		Obdass : obligations détenues par les assurances.

On a supposé que les réserves techniques d'assurance étaient connues de telle sorte que la description de leur bilan passe par une relation d'arbitrage entre les titres et les liquidités.

Les administrations

Actif	Passif	
Liqadm	Ricadm	Liqadm : liquidités des administrations
Obdadm		Obdadm : obligations détenues par les administrations
		Ricadm : richesse financière des administrations.

La Caisse des dépôts et consignations

Le compte de la Cdc a déjà été écrit ailleurs en détail ; pour ce qui nous occupe ici, on en retiendra les éléments suivants :

Actif	Passif	
Liqce	Riccdc	T3 : créances sur le Trésor détenues par la Cdc
Obdcdc		Rf2 : refinancement accordé par la Cdc aux banques
		Liqce : T3 + Rf2 constituent les liquidités de la Cdc
		Obdcdc : obligations détenues par la Cdc.

On a retenu, pour ces trois intervenants sur le marché financier, le même modèle de base.

On a d'abord choisi un modèle d'arbitrage de caractère adaptatif que l'on peut écrire :

$$\frac{Obd}{Obd_{-1}} = \left(\frac{Obd^*}{Obd_{-1}} \right)^\lambda$$

où Obd représente les obligations détenues et Obd* les obligations détenues désirées.

Le modèle s'écrit sous forme logarithmique :

$$\text{Log Obd} = (1 - \lambda) \text{Log Obd}_{-1} + \lambda \text{Log Obd}^*$$

on a ensuite posé :

$$Obd^* = Ric \cdot e^{\alpha (lobl - lobl^*_{-1})} \cdot e^{\beta \text{loblrant}} \cdot e^{\gamma}$$

lobl : taux des obligations à l'instant t

lobl*₋₁ : taux des obligations anticipé à l'instant t - 1 pour l'instant t (calculé selon la méthode déjà exposée)

loblrant : taux des obligations réel anticipé pour t + 1, anticipation supposée adaptative :
loblrant = 0,8 (lobl - P̂) + 0,2 (lobl₋₁ - P̂₋₁).

Ainsi, l'arbitrage entre les obligations et les liquidités des investisseurs institutionnels dépend : de l'écart entre le taux des obligations effectif et l'anticipation qui en avait été faite, donc de la perte ou du gain non prévu qui ne compense pas l'écart entre le taux du marché obligataire et le taux du marché monétaire ;

du taux réel de rémunération anticipé.

Pour les assurances et les administrations :

si le taux des obligations est supérieur à ce qu'elles avaient escompté, elles perdent en capital par rapport à leur anticipation. Elles arbitrent donc en faveur des liquidités pour réduire leur perte : α est donc négatif ;

plus le taux réel anticipé des obligations est élevé plus elles se portent sur le marché obligataire. β est donc positif.

Pour la Cdc qui assure la stabilité des taux et a une action de régulation, les mobiles sont opposés puisqu'elle contrecarre les tendances spontanées du marché.

Si le taux des obligations est supérieur à ce que les assurances et les administrations avaient escompté, elle achète tout ou partie des obligations cédées par les assurances et les administrations. α est donc positif.

Plus le taux réel anticipé des obligations est élevé, plus les administrations et les assurances se portent sur le marché obligataire et la Cdc pour détendre les taux s'en retire. β est donc négatif.

Avec le même modèle de base, on obtient pour les assurances, les administrations et la Cdc, les estimations suivantes :

$$\begin{aligned} \text{Log Obdass} = & 0,25031 \text{Log Obdass}_{-1} + 0,77145 \text{Log Ricass} - 0,00672 (lobl - lobl^*_{-1}) \\ & (2,8) \qquad \qquad \qquad (8,1) \qquad \qquad \qquad (2,1) \\ & + 0,0039 \text{loblrant} - 0,22733 \\ & (2) \qquad \qquad \qquad (4,6) \end{aligned}$$

$$Mco \ 60-78 \quad R^2 = 0,9999 \quad Dw = 1,9 \quad Er = 0,009$$

On a retenu, pour plus de précision, le modèle suivant :

$$\begin{aligned} \text{Log Obdass} = & 0,18495 \text{Log Obdass}_{-1} + 0,83877 \text{Log Ricass} - 0,00862 (lobl - lobl^*_{-1}) \\ & (3,7) \qquad \qquad \qquad (16,2) \qquad \qquad \qquad (5,0) \\ & + 0,00360 \text{loblrant} + 0,01454 (2D69 + D70 + D71) - 0,26063 \\ & (3,5) \qquad \qquad \qquad (6,0) \qquad \qquad \qquad (9,8) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,9999 \quad Dw = 2,2 \quad Er = 0,0050$$

Obdass : obligations détenues par les assurances

Ricass : richesse financière des assurances = Obdass + Liqass

lobl : taux des obligations en t

lobl*₋₁ : taux des obligations anticipé à l'instant (t - 1) pour t

loblrant : taux des obligations réel anticipé loblrant = 0,8 (lobl - P̂) + 0,2 (lobl₋₁ - P̂₋₁)

P̂ : taux de croissance des prix.

Relation 35 : les administrations

$$\begin{aligned} \text{Log Obdadm} = & 0,43219 \text{Log Obdadm}_{-1} + 0,51827 \text{Log Ricadm} - 0,02627 (lobl - lobl^*_{-1}) \\ & (2,24) \qquad \qquad \qquad (2,67) \qquad \qquad \qquad (2) \\ & + 0,02102 \text{loblrant} + 0,022796 \text{Encad} - 0,37069 \\ & (2) \qquad \qquad \qquad (1,6) \qquad \qquad \qquad (1,8) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,9949 \quad Dw = 2,1 \quad Er = 0,05$$

Il apparaît cependant nettement que la relation est moins adaptée aux administrations qu'aux assurances.

Obdadm : obligations détenues par les administrations
 Ricadm : richesse des administrations
 lobl : taux des obligations
 lobl* : taux des obligations anticipé
 loblrant : taux réel des obligations anticipé $loblrant = 0,8 (lobl - \dot{P}) + 0,2 (lobl_{-1} - \dot{P}_{-1})$
 \dot{P} : taux de croissance du Prix du Pib
 Encad : encadrement du crédit.

**Relation 36 :
la Caisse des dépôts et
consignations**

On obtient :

$$\begin{aligned}
 \text{Log Obdcdc} = & 0,49519 \text{ Log Obdcdc}_{-1} + 0,81259 \text{ Log Riccdc} + 0,4380 (lobl - lobl^*) \\
 & (4,9) \qquad (5,9) \qquad (2) \\
 & - 0,03558 \text{ loblrant} - 0,17111 \text{ D69} - 1,70758 \\
 & (2,5) \qquad (2,2) \qquad (5,8)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,9971$ $Dw = 1,9$ $Er = 0,068$

Pour plus de précision, on retiendra :

$$\begin{aligned}
 \text{Log Obdcdc} = & 0,55289 \text{ Log Obdcdc}_{-1} + 0,74153 \text{ Log Riccdc} + 0,04124 (lobl - lobl_{-1}) \\
 & (8,5) \qquad (8,3) \qquad (2,8) \\
 & - 0,02804 \text{ loblrant} + 0,14174 (D62 - D69 + D73) - 1,59932 \\
 & (3,0) \qquad (5,2) \qquad (8,3)
 \end{aligned}$$

Obdcdc : obligations détenues par la Cdc

Riccdc : richesse de la Cdc

$$Riccdc = T3 + Rf2 + \underbrace{Liqcdc}_{\text{Liqcdc}} + Obdcdc$$

T3 : créances de la Cdc sur le Trésor

Rf2 : refinancement des banques commerciales par la Cdc

lobl : taux des obligations

lobl* : taux des obligations anticipé

loblrant : taux réel des obligations anticipé, $loblrant = 0,8 (lobl - \dot{P}) + (lobl_{-1} - \dot{P}_{-1})$

\dot{P} : taux de croissance du Pib.

**Relation 37 :
émission d'obligations
des entreprises**

$$\begin{aligned}
 \text{Oblig1} = & \text{Obdcdc} + \text{Obdaif} + \text{Obdass} + \text{Obdadm} + \text{Obdmen} - \text{Obeicm} - \text{Obecdc} - \text{Obeaif} \\
 & - \text{Obet} - \text{Obeadm} - \text{Obenr}
 \end{aligned}$$

**Relation 38 :
le taux des Caisses d'épargne**

Plusieurs modèles d'indexation peuvent être posés a priori :

indexation sur le taux du marché monétaire :

$$\begin{aligned}
 \text{lcdc} = & 0,77 \text{ lcdc}_{-1} + 0,20 \text{ lmm}_{-1} - 0,21 \\
 & (7,8) \qquad (3,6) \qquad (0,6)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,91$ $Dw = 2,4$ $Er = 0,49$

indexation sur le taux des obligations :

$$\begin{aligned}
 \text{lcdc} = & 0,69 \text{ lcdc}_{-1} + 0,25 \text{ lobl} - 0,65 \\
 & (4,2) \qquad (2,2) \qquad (1,1)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,88$ $Dw = 2,2$ $Er = 0,58$

$$\begin{aligned}
 \text{lcdc} = & 0,16 \text{ lcdc}_{-1} + 0,44 \text{ lobl}_{-1} - 1,16 \\
 & (3,5) \qquad (4,6) \qquad (2,7)
 \end{aligned}$$

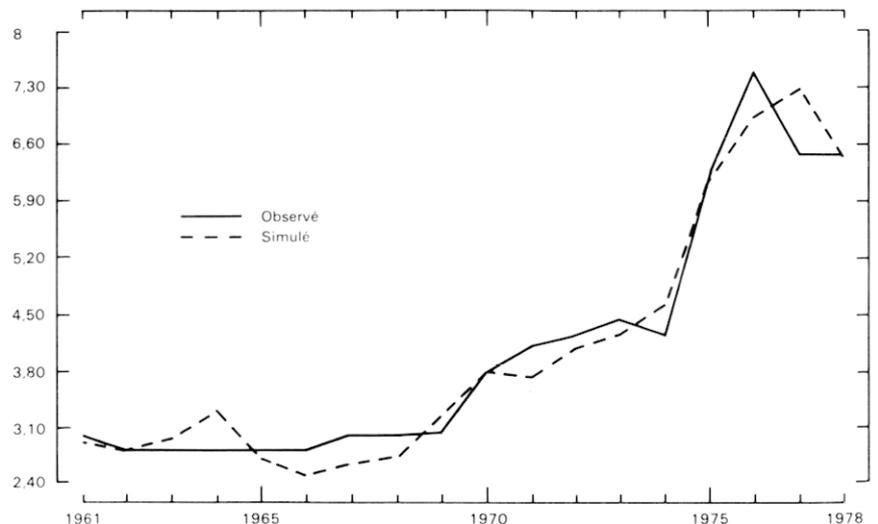
$R^2 = 0,93$ $Dw = 1,6$ $Er = 0,43$

indexation sur les prix :

$$\begin{aligned}
 \text{lcdc} = & 0,65 \text{ lcdc}_{-1} + 0,25 \text{ Tpc}_{-1} \\
 & (9,9) \qquad (6,4)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,955$ $Dw = 2,2$ $Er = 0,34$

C'est cette relation qui a été retenue.



Relation 39 :
les crédits distribués par les Aif
et financés par eux

$$\text{Log Caiff} = (0,9900 \text{ D64-69}) + 0,9969 \text{ D70-78} \text{ Log Ceeco} - 0,227 \text{ Encad} + 0,080 \text{ D67} \\
(34) \quad (29) \quad (2,7) \quad (2,1) \\
+ 0,07354 \text{ D69} - 2,62 \\
(1,7) \quad (13,6)$$

Caiff : crédits financés par les Aif
 Ceeco : total des crédits distribués par les intermédiaires financiers
 Encad : encadrement du crédit
 D : dummy

On a supposé que les Aif conservaient une part relativement constante dans l'ensemble des crédits des intermédiaires financiers. Il apparaît, d'autre part, un infléchissement des crédits financés par les Aif dans les périodes d'encadrement du crédit.

Relation 40 :
la dette obligataire des Aif

$$\text{Obeaif} = 1,12271 \text{ Caiff} - 2,17954 \\
(34,56) \quad (1,10) \\
R^2 = 0,9892 \quad Er = 3,76 \\
\text{Obeaif} = 1,13729 \text{ Caiff} + 6,82 \text{ D} (73 + 76 - 78) - 3,40 \\
(34,51) \quad (5,63) \quad (3,11) \\
R^2 = 0,9970 \quad Er = 2,053 \quad \pi = 56,90$$

Obeaif : obligations émises par les Aif
 Caiff : crédits financés par les Aif.

Les obligations émises par les Aif sont, sous les simplifications faites, les ressources qui couvrent les crédits qu'elles financent, les liquidités qu'elles détiennent et l'encours d'obligations qu'elle ont en portefeuille. On a retenu un modèle linéaire simple :

$$\text{Obeaif} = \alpha \text{ Caiff} + \beta \quad \text{avec } \alpha > 1.$$

Relation 41 :
le partage des crédits
distribués selon le terme

On explique le rapport entre les crédits à moyen-long terme et le total des crédits distribués par les banques.

$$\theta = \frac{\text{Cbmlt}}{\text{Cb}}$$

La principale variable explicative est la structure du passif exigible des banques commerciales, le rapport entre le total des dépôts qui ne sont pas à vue et le passif exigible :

$$\mu = \frac{\text{Dic} - \text{Dvue}}{\text{Dic}}$$

Deux autres variables affectent conjoncturellement la corrélation entre le terme des crédits et le terme des dépôts :

l'encadrement du crédit qui déplace la structure des crédits vers les termes longs,

la pression de la demande de crédit à court terme des entreprises, mesurée par le taux de croissance des liquidités des entreprises.

Le modèle a été estimé sous la forme :

$$\theta - \theta_{-1} = \lambda (\theta^* - \theta_{-1})$$

avec $\theta^* = a \mu \text{ Ant} + b \text{ Encad} + c \text{ Liqent} + d$

$$\bar{\theta} = 0,51661 \bar{\theta}_{-1} + 0,41493 (0,8 \bar{\mu} + 0,2 \bar{\mu}_{-1}) + 0,59392 \text{ Encad} - 10,2599 \text{ Liqent} + 2,138$$

$$\theta = \frac{\text{Cbmlt}}{\text{Cb}}$$

$$\mu = \frac{\text{Dic} - \text{Dvue}}{\text{Dic}}$$

$$\bar{\mu} = \frac{\mu + \mu_{-1}}{2}$$

Encad : encadrement du crédit
 Liqent : liquidités des entreprises.

Les agents

Les « Banques commerciales » sont constituées des banques commerciales, des institutions financières (on a négligé les crédits distribués par les If et financés par eux) et du comptoir des entrepreneurs pour la partie de ses crédits refinancée par la Banque de France et la Caisse des dépôts et consignations.

Les définitions de la « Banque de France » et du « Trésor » correspondent à celle du Cnc.

La « Cdc » comprend la Caisse des dépôts et consignations, ses satellites et la Caisse d'aide à l'équipement des collectivités locales (Caecel) et la Caisse de prêts aux organismes d'Hlm (Cphlm). Les « Aif » comprennent essentiellement le Crédit national, les Sociétés de développement régional, le Crédit coopératif et le Crédit foncier de France. Ils correspondent exactement aux organismes (hors Fdes, Cdc, Cphlm, Caecel) qui, dans le sens du Cnc, distribuent des crédits à moyen terme non mobiliers de caractère non bancaire et à long terme.

La définition des agents non financiers, les sociétés et quasi-sociétés (Sqs), les entrepreneurs individuels (Ei), les ménages, et le reste du monde, est celle de la Comptabilité nationale.

Lexique des définitions

Act1	: actions émises par les Sqs	Iv1	: intérêts versés par les Sqs
Aut	: autofinancement des Sqs	Irm	: intérêts reçus par les ménages
B	: billets de la Banque de France en circulation	Ivm	: intérêts versés par les ménages
Bt	: bons du Trésor sur formule	K	: capital fixe des Sqs (au coût de renouvellement)
Bfct	: besoin de financement cumulé du Trésor	Kacq	: capital fixe des Sqs (au coût d'acquisition)
Caif	: crédits distribués par les « Aif »	Klog	: capital logement des ménages
Caiff	: crédits financés par les « Aif »	L	: liquidités totales
Caifcp	: crédits distribués par les « Aif » aux collectivités publiques	Liqadm	: liquidités détenues par les administrations
Caifeq	: crédits d'équipement distribués par les « Aif »	Liaif	: liquidités détenues par les « Aif »
Caifimm	: crédits immobiliers distribués par les « Aif »	Liqass	: liquidités détenues par les assurances
Capafcaif	: capacité de financement cumulée des « Aif »	Liqce	: liquidités de la Cdc
Capafcent	: capacité de financement cumulée des Sqs	Liqm	: liquidités détenues par les ménages
Capafcm	: capacité de financement cumulée des ménages	Liqnr	: liquidités détenues par les non-résidents
Capafcrdm	: capacité de financement cumulée du « reste du monde »	Liqnt	: liquidités détenues par les entreprises (= Liq1)
Capafct	: capacité de financement cumulée du Trésor	M2	: monnaie et quasi-monnaie
Cb	: crédits distribués par les banques commerciales	Mmet	: monnaies métalliques en circulation
Cbct	: crédits à court terme distribués par les banques commerciales	M1	: monnaie en circulation
Cbdf	: dépôts à vue à la Banque de France	N	: « norme » d'endettement des Sqs
Cbmlt	: crédits à moyen et long terme distribués par les banques	Od	: réserves publiques de change — or et devises
Ccce	: dépôts à vue dans des Caisses d'épargne	Obdadm	: obligations détenues par les administrations
Ccdc	: crédits distribués par la Cdc	Obdaif	: obligations détenues par les « Aif »
Ccdccp	: crédits distribués par la Cdc aux collectivités publiques	Obdass	: obligations détenues par les assurances
Ccdceq	: crédits d'équipement distribués par la Cdc	Obdcdc	: obligations détenues par la Cdc
Ccdcmim	: crédits immobiliers distribués par la Cdc	Obdmn	: obligations détenues par les ménages
Ccp	: dépôts dans les « Comptes chèques postaux »	Obeadm	: obligations émises par les administrations
Cct	: dépôts à vue au Trésor	Obeaif	: obligations émises par les « Aif »
Cctent	: crédits à court terme aux entreprises	Obecdc	: obligations émises par la Cdc
Ce	: dépôts dans les Caisses d'épargne	Obeicm	: obligations émises par les banques commerciales
Ceeco	: crédits à l'économie	Obenr	: obligations émises par les non-résidents
Cextp	: crédits commerciaux des Sqs à l'extérieur	Obet	: obligations émises par le Trésor
Cextt	: crédits de l'extérieur au Trésor	Oblig1	: obligations émises par les Sqs
Charge	: charges salariales et sociales des Sqs	Oc1	: obligations cautionnées
Ctcp	: crédits totaux aux collectivités publiques	P	: prix du Pib
Delprof	: variation à court terme du taux de marge des Sqs	Parfbcf	: part de l'investissement dans les charges des Sqs
Dfdes	: prêts directs du Fdes	Parsal	: part des revenus salariaux dans les revenus totaux
Dfdeseq	: prêts directs du Fdes à l'équipement	Pc	: prix de la consommation des ménages
Dfdesimm	: prêts directs du Fdes à l'immobilier	Pelm	: épargne-logement des ménages
Dic	: dépôts totaux dans les banques commerciales	Pk	: prix du capital
DI	: dépôts sur livrets épargne-logement dans les banques	Plaf	: plafond des livrets A des Caisses d'épargne
Dotk	: dotation en capital du Trésor aux Sqs	Plancher	: plancher d'effets publics
Dt	: dépôts à terme et bons de caisse dans les banques	Pltnr	: prêts à long terme des non-résidents
Dtl	: dépôts quasi-monétaire dans les banques (Dt + DI)	Prof	: profit des banques commerciales
Dtt	: dépôts à terme au Trésor	Prof1	: profit des Sqs
Dvue	: dépôts à vue dans les banques commerciales	Ptdotk	: prêts du trésor transformés en dotation en capital
Emission	: émission de valeurs mobilières	Rdbm	: revenu disponible brut des ménages
Encad	: indicateur de « morsure » de l'encadrement du crédit	Re	: refinancement à l'exportation
End	: endettement des Sqs	Rf	: refinancement des banques commerciales
End2	: endettement des Sqs et Ei	Rf1	: refinancement des banques commerciales par la Banque de France
End6	: endettement des Ei	Rf2	: refinancement des banques commerciales par la Cdc
Endb2	: endettement bancaire des Sqs + Ei	Rhe	: refinancement hors exportation
Endbcp	: endettement bancaire des collectivités publiques	Ricadm	: richesse financière des administrations
Endbmp	: endettement bancaire des ménages	Ricass	: richesse financière des assurances
Endct1	: endettement à court terme des Sqs	Riccdc	: richesse financière de la Cdc
Endct6	: endettement à court terme des Ei	Ricmen	: richesse financière des ménages
Endctmp	: endettement à court terme des ménages	Ro	: réserves obligatoires des banques commerciales
Endltmp	: endettement à long terme des ménages	Rp	: revenu permanent des ménages
Endmp	: endettement des ménages	Rt	: revenu transitoire des ménages
Endnb2	: endettement non bancaire des Sqs + Ei	Rtaen	: réserves techniques d'assurance des Sqs
Endnbmp	: endettement non bancaire des ménages	Rtamen	: réserves techniques d'assurance des ménages
Endnr	: endettement des non-résidents	Stock	: stock des Sqs
Fgercdc	: fonds gérés par la Cdc	Self	: financement monétaire du Trésor
Fp	: fonds propres des Sqs	Smic	: Smic
Fpcdc	: fonds propres de la Cdc	Smt	: salaire moyen par tête
Fpicm	: fonds propres des banques commerciales	T	: temps
Iba	: taux de base des banques commerciales	T1	: concours de la Banque de France au Trésor
I5	: taux des bons sur formule à cinq ans	T2	: concours des banques commerciales au Trésor
Icdc	: taux des livrets en Caisse d'épargne	T3	: concours de la Cdc au Trésor
Iex	: taux de refinancement à l'exportation	Tdcdc	: titres détenus par la Cdc
Ildescphlm	: prêts du Fdes à l'immobilier distribués par la Cphlm	Titex	: titres détenus par l'extérieur
Ildeseq	: prêts du Fdes à l'équipement distribués par les « Aif »	Tre	: collecte des liquidités par le Trésor
Ildesimm	: prêts du Fdes à l'immobilier distribués par les « Aif »	Vcmp	: consommation des ménages en volume
Ilog	: taux d'intérêt des crédits logement	Wcmp	: consommation des ménages
Imm	: taux d'intérêt du marché monétaire	Wfbcf1	: Fbcf des Sqs
lobl	: taux d'intérêt des obligations	Wfbcfmp	: Fbcf des ménages
lobl*	: taux d'intérêt anticipé des obligations	Wpibm	: production intérieure toute en valeur
loblrant	: taux d'intérêt réel anticipé des obligations	Y = Vpim	: production intérieure totale en volume.
lr1	: intérêts reçus par les Sqs		

Le tableau des opérations financières

Titres \ Agents	Banque de France	Banques commerciales	Caisse des dépôts et consignations	Autres intermédiaires financiers	Trésor Administrations	Sociétés et quasi-sociétés entr. indiv.	Ménages	Reste du monde
Dettes								
Réserves publiques de change or et devises								Od
Monnaie (M1)	Cbdf B	Dvue	Ccce		Ccp Mmet Cct			
Quasi-monnaie (M2 - M1)		Dt DI			Dtt			
Epargne liquide (M3 - M2)			Ce		Bt			
Liquidité (M3)	B + Cbdf	Dic	Ce + Ccce		Tre			
Crédits bancaires					Endbcp	Endb2	Endbmp	Endnr
Crédits non bancaires					Ccdccp Caifcp Cextt	Endnb2 Oc1 Pltnr	Endnbmp	Cextp
Total crédit					Ctcp + Cextt	End2	Endmp	Endnr + Cextp
Dont crédits à court terme						Endct1	Endctmp	
Dont crédits en devises						Endct2		
Concours au Trésor					T1 + T2 + T3			
Refinancement		Rf	lfdescphlm	lfdeseq lfdesimm				
Réserves obligatoires	Ro							
Obligations		Obeicm	Obecdc	Obeaif	Obet Obeadm	Oblig1		Obenr
Autres titres						Dotk Act1 Titex		
Fonds gérés			Fgercdc					
Réserves d'assurance				Rtaen Rtamen				
Richesse		Fpicm	Fpcdc	Capafcaif	Capafct Ricadm	Capafcent	Capafcm	Capafcrdm

Créances

Réserves publiques de change or et devises	Od							
Monnaie (M1)								
Quasi-monnaie (M2 - M1)								
Epargne liquide (M3 - M2)								
Liquidité (M3)				Liaif Liqass	Liqadm	Liqent	Liqm	Liqnr
Crédits bancaires		Cb						
Crédits non bancaires			Ccdceq Ccdcimm Ccdccp	Caifeq Caifimm Caifcp	Dfdeseq Dfdesimm Oc1 Ptdotk	Cextp		Pltnr Cextt
Total crédit			Ccdc	Caif	Dfdes			
Dont crédits à court terme		Cbct			Oc1			
Dont crédits en devises								
Concours au Trésor	T1	T2	T3					
Refinancement	Rf1		Rf2		lfdeseq lfdesimm lfdescphlm			
Réserves obligatoires		Ro						
Obligations			Obdcdc	Obdaif Obdass	Obdadm		Obdmen	
Autres titres			Tdcdc		Dotk			Titex
Fonds gérés								
Réserves d'assurance						Rtaen	Rtamen	
Richesse								

Encadré 3 : les prêts à moyen et long terme sur fonds publics

En 25 ans, la part des prêts à moyen et long terme sur fonds publics dans le total des crédits à l'économie est passée de 30% en 1951 à 6% en 1975. Pratiquement depuis 1967, le Trésor n'augmente plus ses encours globaux de prêts à moyen et long terme. Ce désengagement du Trésor – ou plus exactement du financement public s'est amorcé en 1961 et s'est poursuivi tout au long de la période, très régulièrement, sauf en 1964 où il fut considérablement ralenti. La majorité des prêts à moyen et long terme sur fonds publics est distribuée par le Trésor. Ces prêts à moyen et long terme sont inscrits dans les comptes de prêts (17 comptes de prêts et de consolidation), espèces particulières des 64 comptes spéciaux du Trésor :

les prêts du titre VIII de la loi de finances : ils concourent uniquement, actuellement, au financement d'investissements agricoles ;

les prêts du Fnafu (Fonds national d'aménagement foncier et d'urbanisme) : ils décroissent régulièrement ; en effet, les opérations du Fnafu bénéficient par ailleurs de prêts de la Cdc bonifiés par l'Etat ;

les autres prêts : ce sont essentiellement les prêts imputés sur deux comptes spéciaux : le fonds forestier national et le fonds pour la modernisation du réseau des débits de tabac ;

les prêts aux Hlm : l'Etat est intervenu massivement en France, après la guerre, dans le financement du logement social. Avant 1965, le Trésor accordait des prêts directs aux organismes d'Hlm. La réforme du financement des Hlm amorcée en 1965 a tendu à substituer la Cdc au Trésor, celui-ci se limitant à maintenir les charges financières des organismes au même niveau qu'antérieurement. Aussi, les autorisations de programme ne figurent plus au budget de l'Etat depuis 1966 et les crédits de paiement qui subsistent se rapportent exclusivement à des opérations engagées sous le régime antérieur de financement. Le Trésor intervient maintenant par dotations budgétaires à la Cphlm créée en 1966. Les dotations permettent à la Cphlm d'accorder aux organismes construisant pour la location (Hlm ordinaires et Psl) des prêts à des conditions financières identiques à celles de l'ancien régime. Pour les programmes d'Hlm et d'accession à la propriété, le budget maintient les conditions antérieures des prêts par des bonifications d'intérêts.

Les prêts spéciaux du crédit foncier sont des crédits à moyen terme réécomptables. Ils ne sont pas d'origine publique, mais leur consolidation s'est faite en partie grâce à l'intervention du Trésor jusqu'en 1963. Depuis 1964, cette consolidation a été intégralement financée par le Crédit foncier et la Caisse des dépôts par les soins de la Caisse de consolidation et de mobilisation des crédits à moyen terme.

Les prêts du Fdes

Rappelons qu'il faut distinguer dans le Fdes un ensemble de comités administratifs et un compte spécial du Trésor. En tant que comité administratif, le Fdes oriente les investissements publics et une partie des investissements privés :

il examine par l'intermédiaire de ses 15 comités, tous les projets d'équipement des administrations et entreprises publiques et tous les programmes d'investissements financés avec le concours direct ou indirect de l'Etat ;

il intervient dans l'octroi d'importantes exonérations fiscales ;

il accorde aussi de nombreuses aides (subventions, garanties, exonérations fiscales...) qui ne sont pas retracées dans le compte spécial.

En tant que fonds, le Fdes finançait essentiellement les entreprises publiques du secteur non concurrentiel : Charbonnages de France, Edf, Gdf, Cea, Compagnie nationale du Rhône, SnCF, Ratp, Aéroport de Paris, Air France. Depuis 1967 et 1968, les prêts du Fdes aux entreprises nationales sont devenus inférieurs aux prêts du Fdes au secteur privé.

A l'origine, le Fdes était alimenté par des crédits budgétaires ; au cours de la dernière décennie, il a aussi reçu le produit d'emprunts d'Etat, « emprunts nationaux d'équipement ». Pour des raisons techniques, économiques, juridiques (article 93 du traité de Rome) la France est le seul pays de la Cee où l'Etat consent régulièrement

des prêts sur fonds publics, l'Etat, même lorsqu'il le veut, ne peut pas se substituer aux établissements bancaires, aussi le Fdes peut décider l'octroi de prêts sans pouvoir le distribuer lui-même ; ainsi, les prêts du Fdes au secteur privé sont mis en place par des établissements financiers comme le Crédit national, la Caisse centrale de crédit hôtelier, le Crédit agricole, etc. Ils constituent les « prêts sur fonds publics » distribués par les intermédiaires financiers :

les prêts destinés à l'agriculture transitent par la Caisse nationale du crédit agricole (Cnca) ; ils décroissent au fur et à mesure de la prise en charge du financement par la Cnca. Depuis 1968, l'encours diminue et en 1976 ce type de prêts avait disparu (les principales opérations financées par le Fdes concernaient les sociétés d'aménagement régional et les marchés d'intérêt national de Rungis et de la Villette) ;

les prêts en faveur de la navigation sont accordés directement aux ports maritimes et fluviaux ou transitent par la Caisse centrale de crédit coopératif ;

les prêts en faveur du tourisme sont accordés par la Caisse centrale de crédit hôtelier commercial et industriel (Cchci) ou le Crédit national (Cn) ;

les prêts aux moyennes et petites entreprises, à l'artisanat, aux coopératives, sont accordés par l'intermédiaire de divers organismes Cchci (Pme, professions libérales, rapatriés), chambre syndicale des banques populaires (artisans), Caisse centrale de crédit coopératif (coopératives, pêcheurs) ;

les prêts en faveur de l'industrie constituent le poste le plus important des prêts du Fdes aux entreprises privées : l'octroi est en général confié au Crédit national. Ils concernent le secteur privé et les entreprises publiques du secteur concurrentiel (Rnur, Entreprise chimique et minière, Snecma, Sud Aviation, etc.).

Il faut distinguer :

les prêts à caractère sectoriel accordés à certaines branches d'activité (durée de 8 à 15 ans, 25 ans pour la sidérurgie, différé d'amortissement en général de 2 à 5 ans). Ils sont accordés par l'intermédiaire du Cn à des entreprises en général importantes. Depuis 1966, l'intervention se voulant plus suivie prend la forme de conventions (Etat-sidérurgie du 29 juillet 1966, plan-calcul du 13 avril 1967) ;

les prêts de conversion, de concentration, de spécialisation, de création, d'extension et de transfert accordés dans le cadre du développement régional. Ils sont accordés par le Cn s'ils sont importants et par le Cchci s'ils sont d'un montant faible ;

les prêts d'organisation et les prêts pour l'accroissement de la productivité. Plus courts que les précédents, ces prêts, après avoir connu un certain développement, ont perdu aujourd'hui toute importance ;

les prêts en faveur de la recherche. Leur montant est faible surtout lorsqu'on les compare aux subventions remboursables en cas de succès qui ont le même objet.

Ces précisions permettent de saisir à travers les institutions qui distribuent les crédits sur fonds publics les secteurs économiques qui bénéficient des crédits publics et de constater que la débudgétisation a touché l'ensemble des secteurs. Pratiquement tous les encours étaient en 1976 à leur niveau de 1966.

Lorsqu'on observe le partage du total des prêts répartis par le Trésor entre les prêts d'équipement et les prêts immobiliers, on constate une très forte croissance de la part des prêts d'équipement jusqu'en 1966 (de 90% en 1951 à 45% en 1966) et une reprise à partir de cette date (62% en 1976). Il faut noter que la chute brutale de la part des prêts d'équipement en 1957 est due pour l'essentiel à une dotation en capital de 6,5 milliards aux entreprises nationales. Toutefois, lorsqu'on intègre les prêts distribués par les organismes spécialisés (et en particulier la Cphlm) et qu'on observe l'évolution du total des prêts d'équipement sur fonds publics par rapport au total des prêts sur fonds publics, on constate une quasi-stabilisation depuis 1966 du partage des fonds publics entre l'équipement et l'immobilier.

Encadré 4 : la Caisse des dépôts et consignations et ses satellites

La Caisse des dépôts et consignations centralise et gère les fonds collectés par les Caisses d'épargne. Elle en a le monopole (les Caisses d'épargne ont toutefois, depuis la loi Minjoz de 1951, la possibilité d'investir localement et sous leur responsabilité une partie des fonds qu'elles collectent). La Caisse des dépôts et consignations recycle cette épargne dans des investissements « d'intérêt général » à des conditions privilégiées, dans des placements sur le marché financier (titres publics, actions et obligations) et sur le marché monétaire (bons du Trésor en compte courant, refinancement des banques).

En outre, autour de la Caisse des dépôts proprement dite, gravitent des satellites et filiales très nombreux et variés qui sont spécialisés dans des secteurs spécifiques de l'activité économique et sont contrôlés étroitement par la Cdc. Leur existence relève plus d'un principe de séparation de la gestion des différentes activités de la Cdc que d'une réelle autonomie financière. Les deux principales filiales sont la Caisse d'aide à l'équipement des collectivités locales (Caecl) et la Caisse des prêts aux organismes d'Hlm (Cphlm) créées toutes deux en 1966.

La Caecl : elle apporte aux collectivités locales un financement complémentaire à ceux qu'offre la Cdc. Il faut distinguer :

les prêts sur dépôts accordés aux mêmes taux que les prêts de la Cdc, ils sont nourris par la partie des fonds prêtés par celle-ci aux collectivités locales et non encore utilisés ;

les prêts à long terme financés par des émissions sur le marché obligataire. Pour partie, ces prêts sont accordés sur le produit des emprunts « ville de France » placés de façon continue par la Caecl pour le compte des collectivités locales. Ces prêts sont strictement égaux aux emprunts et comme la Caecl ne joue qu'un rôle de pur intermédiaire, ils ne sont pas comptabilisés dans les séries Cnc que nous présentons. Pour une autre partie, ces prêts sont financés par des émissions propres de la Caecl et, depuis 1976, par des emprunts directs auprès de la Caisse centrale de crédit mutuel et des Caisses d'épargne ;

les prêts pour réserves foncières à long terme : leur financement est assuré par les excédents de gestion et les apports de la Cdc et de la Caisse nationale du crédit agricole (Cnca).

Depuis sa création en 1966, la Caecl s'est rapidement développée : les encours de crédits qu'elle distribue atteignent, en 1980, 24,65 milliards de francs.

La Cphlm : la débudgétisation du financement des organismes de Hlm par la diminution des avances à taux réduit du Trésor a conduit la Cdc à renforcer son action dans le domaine du logement social et à forger, étant donné la complexité des mécanismes financiers en ce domaine, un instrument qu'elle contrôle totalement mais qui isole les déterminations de sa politique en ce secteur. La Cphlm finance le locatif et l'accession à la propriété. Elle dispose de deux sortes de ressources : une dotation budgétaire annuelle et des emprunts longs auprès de la Cdc et, accessoirement, auprès de la Cnca.

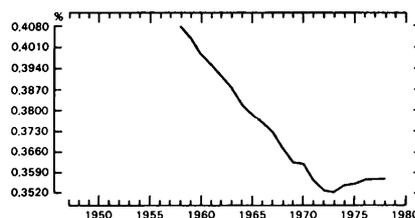
Les activités de la Cphlm se sont développées très rapidement en direction, en particulier, du secteur locatif. En 1980, les crédits distribués par la Cphlm s'élevaient à 156 milliards de francs.

Les autres filiales et satellites : signalons simplement pour mémoire les autres principaux satellites de la Cdc : la Caisse nationale des autoroutes (Cna, créée en 1963), la Caisse nationale de prévoyance (Cnp, créée en 1959), la Société centrale immobilière de la Caisse des dépôts (Scic, créée en 1954), la Société centrale pour l'équipement du territoire (la Scet, créée en 1955).

Les ressources de la Cdc

La Cdc dispose aujourd'hui de quatre ressources : la principale est constituée des dépôts en Caisse d'épargne. Les autres ressources sont les dépôts divers et fonds gérés, les fonds propres et les obligations émises par la Caecl depuis sa création en 1966.

Les dépôts en Caisse d'épargne : il existe deux types de Caisses d'épargne : les Caisses d'épargne ordinaires (Ceo) et la Caisse nationale d'épargne (Cne) qui dépend des P et T (graphique 31). Elles offrent trois formes principales de placement :



Part de la Cne dans les dépôts en Caisse d'épargne

Les livrets A et B, l'épargne traditionnelle. Les placements sur le livret A sont plafonnés et chaque individu ne peut ouvrir qu'un seul livret A. Les intérêts de ces placements sont exonérés d'impôts alors que les intérêts des placements comparables dans les banques commerciales sont soumis à un prélèvement fiscal (soit forfaitaire et égal initialement à 25% et aujourd'hui à 33%, soit par imputation des intérêts aux revenus soumis à l'IRPP). Les placements sur le livret B créé en 1966 ne sont pas plafonnés et leur intérêt ne bénéficie d'aucun avantage fiscal ;

l'épargne logement qui a succédé en 1965 à l'épargne crédit et dont les conditions sont en tout point comparables à celles de l'épargne logement des banques commerciales ;

les bons d'épargne des Grep (émis depuis 1970 par les 14 groupements régionaux d'épargne et de prévoyance) identiques aux bons du Trésor ou aux bons de la Cnca.

On observe depuis leur création une croissance continue de la part dans les dépôts de l'épargne logement et surtout des bons d'épargne des Grep, puisqu'en 1976, un peu plus de 10% des dépôts en Caisse d'épargne prenaient la forme d'épargne logement et de bons du Grep.

Les dépôts divers et les fonds gérés : la Caisse des dépôts exerce une fonction de pur banquier à l'égard d'une clientèle spécifique qui est tenue par la réglementation de déposer chez elle des fonds liquides ou des valeurs mobilières.

Il faut citer :

les fonds liquides ou les valeurs mobilières qui sont l'objet de droits opposés ou litigieux, ou qui sont en attente d'une affectation particulière : les consignations judiciaires, les cautionnements, etc. ;

les dépôts des notaires : les uns sont obligatoires, ce sont des sommes appartenant à des tiers et détenues par les notaires depuis plus de trois mois. Jusqu'en 1972, les notaires avaient la liberté de placer leurs autres fonds auprès d'autres organismes que la Cdc, le Cff et la Cnca. Depuis, la Cdc et les Ccp sont les seuls organismes habilités à recevoir les fonds des notaires des villes de plus de 50 000 habitants.

Sur tous ces dépôts, la Cdc verse un intérêt de 1%. Le profit qu'elle réalise sur ces opérations est important : la moitié est versée à l'Etat, l'autre moitié est affectée aux réserves. Les consignations, les dépôts divers et les réserves qui constituent environ de 1/10 du passif de la Cdc sont placés en toute liberté par la Cdc.

Les institutions de prévoyance déposent le plus souvent leur trésorerie à la Cdc qui les gère alors pour leur compte : les sociétés mutualistes, les organismes de sécurité sociale, la Caecl (la moitié de ces fonds est affectée au Trésor). Les établissements publics, les offices d'Hlm, les sociétés immobilières qui sont dans la mouvance de la Cdc y déposent aussi leur trésorerie, attirés par les services de gestion que la Cdc leur offre. Mais tous ces fonds sont soumis, comme les fonds d'épargne, à des règles d'emploi légales.

Encadré 5 : les réserves obligatoires et l'encadrement du crédit

Le système des réserves obligatoires a été mis en place en janvier 1967. Il oblige les banques commerciales à placer sur un compte ne rapportant pas d'intérêt à la banque centrale un certain pourcentage de leur exigibilité. Il a été institué à un moment où l'afflux de devises libérait, en fait, les banques commerciales de la tutelle de la Banque de France, les concours à taux fixe satisfaisant la demande de refinancement (en 1966, le réescompte constitue une part égale à 12 % de l'ensemble des ressources des banques commerciales). Depuis 1952, la part du réescompte dans les ressources des banques commerciales n'avait cessé de diminuer et ce mouvement traduisait un désengagement croissant des banques de l'institut d'émission qui risquait, s'il se poursuivait, de lever de fait, le contrôle par la Banque de France de la distribution de crédit. C'est dans cette perspective d'une autonomisation croissante des banques commerciales par rapport à la Banque de France, dont l'effet était de rendre sans objet tout l'édifice du réescompte, que les pouvoirs publics ont importé en France le système des réserves obligatoires mis en œuvre pour la première fois aux Etats-Unis (initialement, il était destiné à protéger les épargnants et il a vite été utilisé comme moyen de contrôle de la liquidité bancaire).

À l'origine, les réserves étaient établies sur les exigibilités des banques. Depuis le début de 1971, leur base de calcul a été élargie aux crédits distribués par les banques et les établissements financiers.

Base de calcul des réserves

Réserves sur les exigibilités : les éléments retenus sont constitués par les dépôts en francs :

des particuliers et des entreprises (dépôts à vue, comptes sur livrets, bons de comptes à échéance fixe dont le terme est inférieur à 3 ans), des institutions non bancaires opérant sur le marché monétaire, des banques ou des agences d'établissements bancaires installées à l'étranger.

Signalons que pour chaque établissement la fraction des exigibilités inférieure ou égale à 15 millions de francs n'est retenue que pour moitié dans le calcul des réserves.

Réserves sur les crédits : elles sont constituées en principe sur les crédits de toute nature ouverts par les banques et les établissements financiers. Certains crédits peuvent toutefois être déduits, ces exceptions sont très importantes lorsque le système des réserves obligatoires sert de base réglementaire à l'encadrement du crédit.

Initialement, les réserves sur les crédits distribués s'appliquaient à la part excédant le montant des crédits — ou à une fraction de celui-ci — constaté à une date de référence ; réserves dites ordinaires. À la fin de 1972, ont en outre, été instituées des réserves supplémentaires portant sur l'encours total des crédits distribués et appliqués aux institutions qui ne respectaient pas les normes de progression des crédits recommandées par les autorités.

Taux de coefficients de réserves

Les taux sont fixés par la Banque de France dans la limite de maximums déterminés par le Cnc. Le taux des réserves sur les exigibilités est uniforme pour l'ensemble des banques mais il varie selon la nature des dépôts (les dépôts à vue sont soumis à un taux supérieur à celui des comptes sur livrets et des dépôts à terme ; les dépôts de non résidents sont exemptés ou assujettis à des taux spécifiques selon la réglementation des changes en vigueur).

Le taux des réserves ordinaires a été progressivement et sensiblement relevé et la période de référence a été périodiquement rajeunie puis ces réserves ont été pratiquement supprimées le 21 juin 1974. Les taux des réserves supplémentaires sur les crédits sont progressifs à mesure du dépassement des crédits bancaires constaté par rapport à la norme de progression recommandée :

0,3 % sur l'encours total des crédits constatés à la fin de la période prise comme référence de la norme de progression des crédits autorisés,

majoration de 0,01 % par dixième de point de dépassement de la norme considérée (0,015 % à partir du 31 juillet 1974),

application au total ainsi obtenu d'un coefficient multiplicateur égal au nombre de points de dépassement, soit :

si E_{co} = encours de crédits initial

E_{ct} = encours de crédits constaté

n = nombre de points de dépassement = $\left(\frac{E_{ct} - E_{co}}{E_{co}} - x\right) \times 100$

si x est la norme de progression des crédits autorisée :

$R_s = (0,30\% + 0,015 n \times 10) E_{ct}$

Mode de calcul des réserves

Les réserves sont calculées sur la base des bilans en fin de mois. Pour donner plus de liberté aux banques dans leur gestion quotidienne, elles ne sont pas exigées en permanence mais seulement en moyenne mensuelle sur une période allant du 21 d'un mois au 20 du mois suivant.

Sanctions

Les établissements qui ne respectent pas la réglementation sont sanctionnés par des intérêts moratoires dont le taux est supérieur de trois points à celui de l'escompte de la Banque de France (en octobre 1973, une pénalité supplémentaire de 36 % l'an pouvait être appliquée par la Banque de France aux établissements en infraction « dont la bonne foi sera mise en doute »).

En fait, le désengagement des banques auprès de la Banque de France — et des autres institutions de réescompte qui sont alors intervenues sur le marché monétaire — s'est arrêté en 1968. Au contraire même, elles se sont à nouveau endettées auprès de la Banque de France en 1967, 1968 et 1969. Les banques commerciales en étaient arrivées alors à la situation paradoxale de s'approvisionner auprès d'elle (sur le marché monétaire) pour satisfaire leurs dettes à son égard. Cette substitution pesait sur leur compte d'exploitation puisqu'elles étaient amenées à emprunter à taux élevé pour déposer sans intérêt à l'institut d'émission. Mais cette pression limitait sans doute moins la distribution des crédits bancaires qu'elle n'encourageait les banques à rechercher la mobilisabilité des crédits qu'elles attribuaient. En effet, les réserves obligatoires, comme les plafonds d'escompte, n'interviennent qu'avec retard sur les décisions d'octroi de crédits et lorsque des tensions apparaissent sur le marché monétaire, la Banque de France, sous le régime des réserves obligatoires, ou sous le régime des plafonds d'escompte, doit satisfaire les besoins de trésorerie des banques en abaissant le coefficient de retenue ou en accordant des pensions exceptionnelles sur effets de deuxième catégorie.

Depuis 1972, le système des réserves supplémentaires sert de base réglementaire à l'encadrement du crédit. Les autorités fixent une norme de progression des crédits bancaires qui dépend de la norme de croissance de la masse monétaire annoncée et des progressions attendues des deux autres contreparties de cette masse monétaire, les réserves publiques et les créances sur le Trésor. En outre, la norme de progression des crédits encadrés doit tenir compte de la progression attendue des crédits désencadrés. Si la banque dépasse la norme, elle doit alors constituer les réserves supplémentaires.

Comme la part des réserves supplémentaires dans les crédits distribués croît très rapidement avec le dépassement de norme, le système est très dissuasif et les normes sont très rarement dépassées. Ainsi défini, ce système serait très rigide. Des éléments ont été introduits qui le rendent plus souple et plus sélectif :

la banque peut différer de six mois l'usage de sa norme d'accroissement (système des économies de crédit),

si une banque n'utilise pas la totalité de son « budget » de crédits (les crédits qu'elle peut distribuer avant de constituer des réserves supplémentaires) elle peut en céder une partie à une autre banque. Ainsi, un marché du désencadrement s'est constitué, le coût du crédit désencadré est égal au taux du marché monétaire augmenté d'une « prime »,

une fraction importante des crédits reste « hors encadrement ». L'assiette de l'encadrement est un instrument important de la politique monétaire.

Le taux de réintégration était de 15 % en 1978, il a progressivement été relevé jusqu'à 50 % en 1980 et ramené à 40 % en 1981. Il n'y a guère plus que les crédits en devises et certains crédits en francs très spécifiques comme les prêts aux collectivités locales, des prêts à l'accession à la propriété distribués par les organismes spécialisés et le financement des télécommunications qui soient totalement hors encadrement. En outre, les crédits financés sur fonds propres et sur obligations échappent à l'encadrement du crédit.

Encadré 6 : les « autres institutions financières » .

Les « autres institutions financières » (Aif) sont essentiellement constituées :

pour les crédits d'équipement : du Crédit national, du Crédit coopératif et des Sociétés de développement régional,

pour les crédits à la construction : le Crédit foncier de France qui distribue également des crédits aux collectivités publiques, mais l'encours de ce type de prêts est maintenant d'un montant très faible.

Le Crédit national

Le Crédit national est une société anonyme privée qui se finance sur le marché obligataire. Il a trois activités principales :

distribution de prêts sur ressources collectées par lui-même,

distribution de prêts sur ressources du Fdes,

accord de mobilisation des crédits à moyen terme à l'équipement et à l'exportation.

Progressivement, la première fonction est devenue prépondérante : alors qu'en 1963, 17,6% des crédits totaux distribués par le Crédit national étaient financés par le Fdes, en 1977 la part du Fdes ne représente plus que 1,8%.

le rapport entre l'encours d'engagement d'escompte total et l'encours total des prêts est passé de 2,1 à 0,7 entre 1960 et 1976 ; en 1979, il s'élève à 0,5% ; c'est à partir de 1971 que l'activité d'accord de mobilisation du Crédit national a perdu de son importance par rapport à l'activité de distribution des prêts.

Il faut distinguer, en outre, les procédures ordinaires de distribution de prêts (prêts ordinaires, prêts ordinaires Dié (pour le développement industriel à l'étranger) et les procédures spéciales, mises en place par les pouvoirs publics, qui constituent des instruments très diversifiés de la politique conjoncturelle des pouvoirs publics (on en comptait 7 en 1979 : prêts aux industries exportatrices (Ix), prêts pour l'investissement et l'emploi (Ip), prêts aux investissements accélérés (Ta), prêts aux petites entreprises et à l'artisanat (Im), prêts aux économies de matières premières (Mp), prêts pour investissements créateurs d'emplois (Se). En 1979, les prêts sur procédures spéciales représentaient 29,2% du total des prêts sur ressources propres du Crédit national. Ils n'existaient pas avant 1974.

Le Crédit foncier de France

Comme le Crédit national mais dans le secteur du logement, le Crédit foncier de France exerce trois fonctions :

distribution de prêts sur ressources collectées par lui-même,

distribution de prêts sur ressources du Fdes,

engagements de mobilisation de crédits à moyen terme à la construction qu'il contracte.

Il exerce, d'autre part, une tutelle sur le marché hypothécaire. Il distribue des prêts fonciers ordinaires et des prêts spéciaux à la construction. Depuis 1972, ces derniers sont de deux types :

les prêts spéciaux immédiats (Psi) concerne, à l'accession à la propriété comme à la location, les catégories de population les moins aisées qui sont sélectionnées par un plafond de revenu (160% du revenu limite applicable en matière d'Hlm pour l'accession et 150% pour la location) ;

les prêts immobiliers conventionnés (Pic) sont destinés aux accédants à la propriété qui ont des revenus supérieurs aux limites fixées pour les Psi.

Le Crédit foncier de France se finance sur le marché obligataire et par l'émission de bons à moyen terme.

La Caisse centrale de crédit coopératif (Cccc)

Elle est spécialisée dans le financement des coopératives de production et de consommation.

Les Sociétés de développement régional (Sdr)

Elles ont été créées en 1955 comme instruments d'une politique de développement régional. Elles sont aujourd'hui au nombre de 15. Leur fonction est triple :

prise de participations dans le capital industriel,

distribution de prêts à plus de 5 ans - à des taux parfois bonifiés par le Trésor et sous la garantie de l'Etat,

financement des opérations de crédit - bail immobilier et des crédits bancaires à moyen terme mobilisables.

Annexe 1 : l'accès des banques à la monnaie « Banque centrale » : le réescompte, le marché monétaire

Ecartons le circuit du Trésor et considérons l'ensemble formé de la Banque de France et des banques commerciales. Chaque jour, les créances respectives des banques sont soldées à la chambre de compensation et les règlements qui en découlent s'inscrivent dans les comptes à la Banque de France de chaque établissement. Les opérations qui retracent les flux entre banques, dus aux mouvements de la monnaie nécessaires aux échanges dès que les échangistes n'ont pas le même banquier, laissent inchangé le compte global des banques commerciales à la Banque de France. Simplement, au terme de la compensation, la monnaie Banque centrale supplémentaire de certaines banques est égale à la monnaie que d'autres banques ont perdue. La monnaie Banque centrale ne joue alors qu'un rôle de sanction intra-bancaire. Le fait que certaines banques perdent au bénéfice d'autres banques de la monnaie Banque de France n'est que l'indice d'une détérioration de leur position dans la concurrence entre banques : elles perdent des « clients » et, de ce fait, altèrent leur capacité à créer de leur propre monnaie en distribuant du crédit.

Si elles étaient seules, les banques prises dans leur ensemble égaliseraient automatiquement crédits et dépôts. En fait, le circuit bancaire n'est pas fermé : il existe des fuites parce qu'une certaine fraction des crédits – et donc des dépôts – se transforme nécessairement en billets Banque de France – c'est-à-dire en une forme de monnaie dont la Banque de France a le monopole – et parce qu'intervient dans le système monétaire une institution spécifique, le Trésor, dont le fonctionnement échappe, en partie, aux règles qui s'imposent aux banques commerciales.

Ainsi, les banques commerciales ont besoin de la monnaie Banque de France lorsque leur monnaie se transforme en monnaie « Banque de France » ou en monnaie « Trésor » ; par exemple, lorsqu'elles doivent fournir des billets à leur clientèle, lui vendre des devises, assurer le règlement de ses impôts.

Ces fuites rendent nécessaire l'intervention de la Banque de France sur le marché monétaire.

Il existe deux modalités de concours de la Banque de France aux banques commerciales, le réescompte et les interventions de la Banque de France sur le marché monétaire. Les banques ont, en outre, la possibilité de se refinancer auprès d'autres organismes.

Le réescompte (1950-1967)

Le réescompte est la modalité de refinancement des banques qui a prévalu depuis la fin de la guerre jusque vers le milieu des années 60. Jusqu'en décembre 1968, le système était à trois étages :

Ne pouvaient être admis au portefeuille de l'institut d'émission que des effets représentatifs de crédits à court terme remplissant certaines conditions et les effets représentatifs de crédits à moyen terme ayant fait l'objet d'un accord préalable de mobilisation. Une partie de ces effets était réescomptable sous plafond, l'autre partie était réescomptable hors plafond.

La majeure partie du papier éligible à court terme était réescomptable au taux ordinaire dans la limite de plafonds définis par établissement. Lorsque les banques voulaient obtenir des ressources supplémentaires, elles avaient la possibilité de dépasser le plafond mais à des taux supérieurs au taux ordinaire de l'escompte : un premier taux dans la limite du dixième des plafonds (« enfer »), un second taux au-delà de ce deuxième plafond ; en général, la première pénalité était de 1 %, la seconde de 1,5 %. « Enfer » et « super enfer » furent confondus en décembre 1967 et le taux de pénalisation fut fixé à 2,5 % au-dessus du taux de l'escompte ; éminemment dissuasive, cette pénalisation ne fut pratiquement pas utilisée (sauf à la fin de 1968 où 72 % du réescompte était réalisé au-delà des plafonds).

Le régime de plafonds ne s'appliquait pas aux autres catégories d'effets réescomptables détenus par les banques (notamment les effets représentatifs de crédits à moyen terme). Instruments de la politique de sélectivité du crédit, ils étaient soumis à des taux d'escompte divers : ainsi, en 1966, il existait une dizaine de taux d'escompte pour ces titres.

Avec l'administration des taux débiteurs, la fixation du taux de l'escompte et le contingentement des effets admissibles à l'escompte étaient les trois instruments principaux de la politique monétaire de la Banque de France,

créancière en permanence des banques commerciales. Celles-ci n'étaient maîtresses que du volume des crédits distribués et de leur répartition selon les normes du réescompte qu'elles devaient déterminer au plus juste en fonction des risques de sanction sur leur rentabilité que faisaient peser les pénalisations à l'escompte. C'était aussi des instruments d'une politique sélective des crédits puisque les banques s'assuraient des liquidités potentielles lorsqu'elles distribuaient des crédits dont les effets pouvaient être mobilisés hors plafond et que, d'autre part, le coût du refinancement variait selon les types de crédits.

Les possibilités de refinancement des banques étaient aussi limitées par le système du *coefficient de trésorerie* qui les obligeait à conserver dans leurs actifs un montant d'éléments déterminés, parmi lesquels figuraient justement des effets réescomptables hors plafond (bons du Trésor et effets représentatifs de crédits à moyen terme). Mais la réduction progressive des plafonds d'effets publics, conséquence de la politique de neutralité du Trésor, obligea les banques, pour respecter le coefficient de trésorerie, à accroître leurs portefeuilles d'effets représentatifs de crédits à moyen terme. Cette altération tendit à modifier les rapports de concurrence entre les banques au profit des banques spécialisées dans le financement à moyen terme qui se voyaient, par là, placées en situation de banques de réescomptes intermédiaires. Aussi, les autorités supprimèrent le coefficient de trésorerie au début de 1967.

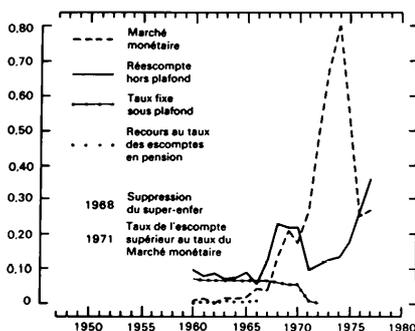
Le coefficient de trésorerie visait à réduire le défaut majeur du système de l'escompte : le contrôle, a posteriori, des crédits distribués par les banques commerciales au moment où la sanction ne peut plus être fonction de la faute, mais seulement des conditions de sa satisfaction.

Réescompte et marché monétaire (1967-1971)

A partir de 1967 et jusqu'en 1971, les banques ont pu se refinancer auprès de la Banque de France sur le marché monétaire. Avant 1967, la Banque de France intervenait bien sur ce marché, mais selon une technique proche du réescompte et pour des montants très faibles. Le taux de son intervention était, d'autre part, lié à celui du réescompte et d'un niveau supérieur, de telle sorte que les banques saturaient leur droit au réescompte avant de se tourner vers le marché monétaire.

Le marché monétaire (depuis 1971)

en centaines de milliards



En 1971, profitant de la baisse du taux d'intérêt, la Banque de France laissait descendre ses taux d'intervention sur le marché monétaire au-dessous du taux d'escompte qui devenait ainsi un taux de pénalisation ou plutôt un indice de la politique monétaire de la Banque de France. Le marché monétaire prit alors un développement considérable, alors qu'en 1970, la part du refinancement des banques qui passait par le marché monétaire était de 40 %, elle s'élevait à 80 % en 1973. L'institut d'émission avait pratiquement remplacé ses concours à taux fixes par ses concours à taux variables. Les plafonds d'escompte devenaient inutiles et ils furent supprimés au début de 1972 (si les interventions de la Banque de France sur le marché monétaire se font comme cela s'est déjà exceptionnellement produit, à un taux supérieur au taux de l'escompte, le volume du réescompte est laissé à la discrétion de la Banque de France).

De 1971 à 1973, les opérations de la Banque de France sur le marché monétaire prenaient la forme de prises en pension quotidiennes d'effets (effets privés admissibles à l'escompte, bons du Trésor en Cc et bons à moyen terme du Cff et du Cn). Cette procédure assurait aux banques une sécurité journalière qui ne les incitait pas à la prudence dans la distribution du crédit. Aussi, à partir de juin 1973, la procédure d'intervention de la Banque de France sur le marché monétaire a été modifiée : pour l'essentiel des refinancements, la Banque de France procède par adjudications, achats fermes d'effets privés à court terme (maisons de réescompte) ou prises en pension à terme d'effets représentatifs de crédits à moyen terme. Cette réforme s'est accompagnée d'une diminution de la part relative du marché monétaire dans le total du refinancement de la Banque de France.

Le marché monétaire peut être défini comme un marché de capitaux à court terme où les agents qui y ont accès (banques, institutions financières, caisses publiques) effectuent des opérations de prêts ou d'emprunts

en fonction de leurs excédents et de leurs déficits quotidiens (ou à terme) de trésorerie. Le terme des prêts et emprunts peut aller, en théorie, de un jour à un ou deux ans et même au-delà ; il n'est donc pas fixé par une réglementation limitative ; en fait, la grande majorité des transactions porte sur des liquidités au jour le jour ou à un mois.

Les différentes opérations négociées sur le marché monétaire de Paris

Les opérations entre banques prennent trois formes principales :

La pension : la majorité des transactions consiste en une mise en pension d'effets publics ou privés. La mise en pension est une opération à terme : vente au comptant assortie d'un engagement de rachat à terme convenu ; le prêt est gagé sur une créance, publique ou privée ; le prêteur exige en contrepartie de son prêt un transfert de créances, effets publics ou privés qui prend deux formes concrètes :

s'il s'agit d'un effet public, le compte courant « Bons du Trésor » de la banque prêteuse chez la Banque de France est crédité de ce qui est débité du compte courant de la banque emprunteuse ;

s'il s'agit d'un effet privé, l'emprunteur ne le livre pas matériellement mais il le « met sous dossier » au nom du prêteur.

Il est à noter que le prêteur n'est pas uniquement guidé dans son comportement par la volonté de rentabiliser une trésorerie abondante ; il peut aussi rechercher « du papier » pour satisfaire, par exemple et pour prendre la réglementation d'aujourd'hui, le « coefficient de retenue de papier à moyen terme » qui impose aux banques de nourrir en permanence un volume de crédits à moyen terme proportionnel à leurs dépôts. Le marché monétaire de Paris n'est donc pas seulement un marché de capitaux au sens où seuls les capitaux seraient recherchés et où les titres ne seraient que des gages. Il est aussi un marché de titres de créances parce qu'en France le portefeuille de créances est au cœur du refinancement.

Le prêt en blanc : c'est un prêt non gagé ; le prêteur n'exige pas de contrepartie, et le risque étant plus grand, à durée constante, le taux est supérieur à une mise en pension. Cette forme d'opération, très utilisée sur le marché des changes (Swap) l'est beaucoup moins sur le marché monétaire.

Les opérations fermes : elles sont réalisées sous forme d'escompte d'effets privés ou publics. L'achat ferme est aujourd'hui peu utilisé et lorsqu'il l'est, il concerne essentiellement les bons du Trésor.

La Banque de France admet en dépôts chez elle des catégories de papiers, effets dits « éligibles », dont la liste est fixée par les autorités monétaires ; on distingue :

les effets privés de première catégorie représentatifs de crédits à court terme :

les effets de mobilisation de créances nées sur l'étranger (Mce),
les effets de mobilisation de crédits à l'exportation (crédits acheteurs, préfinancements, crédits relais acheteurs) revêtus de l'aval ou de la garantie d'organismes tels que la Bfce,
les effets mobilisant les opérations grands ensembles,
les effets garantis par la Cnme,
les warrants ;

les effets privés de seconde catégorie représentatifs de crédits à court terme :

les effets commerciaux,
les tirages Cmcc,
les effets de mobilisation de ventes à crédit ;

les effets représentatifs de crédits à moyen terme réescomptables ;

les effets publics constitués par les bons du Trésor en Cc ;

les bons à moyen terme émis par le Cff, le Cn ou la Bfce inscrits à des Cc chez la Banque de France.

Les autres effets ne sont pas, théoriquement, cessibles à la Banque de France ; ils sont constitués principalement de crédits à moyen terme non mobilisables et de crédits à long terme.

La Banque de France intervient sur le marché monétaire selon deux modalités : la pension et l'adjudication ;

la pension, pratiquée en permanence, se limite aux seuls bons du Trésor et bons à moyen terme du Cff, du Cn et de la Bfce pour des durées de 1, 3 et 6 mois pour les bons du Trésor et de 1 et 3 mois pour les autres catégories de bons ;

l'adjudication est un appel d'offres à périodicité variable lancé par la Banque de France pour l'achat ferme de papier dont les caractéristiques, catégorie et échéance, sont définies à chaque adjudication (depuis décembre 1975, les adjudications ne portent plus que sur l'achat d'effets privés de première catégorie retenus le plus souvent pour des durées courtes (entre 5 et 25 jours).

La Banque de France n'accepte pas la « mise sous dossier » et exige pour les pensions et les adjudications la livraison effective du papier et le virement à son compte des bons du Trésor déposés chez elle en compte courant. Néanmoins, pour le papier commercial, les banques qui se refinancent auprès de la Banque de France sont autorisées à conserver le papier en portefeuille, mais elles sont alors tenues de créer un billet à ordre global représentatif des billets qu'elles mobilisent.

Ce mode d'intervention est nouveau ; avant juin 1973, la Banque de France consentait aux banques des pensions au jour le jour contre toutes catégories de papier admissible à l'escompte. Cette date marque donc un durcissement des conditions d'ajustement des trésoreries bancaires par l'appel à la monnaie de la Banque de France ; d'une part, parce que le réescompte au jour le jour est limité à certaines catégories de papier et parce que la durée de la pension s'est allongée, donc doit élever le coût de refinancement ; d'autre part, parce que le réescompte des autres papiers éligibles est théoriquement soumis à la discrétion de la Banque de France. Mais, cette dépendance des banques à l'égard de la Banque de France reste théorique si la Banque de France, lorsque les banques sont en difficulté, ne respecte pas ces règles parce que leurs conséquences porteraient la sanction au-delà de ce qui convient. Or, c'est en fait ce qu'il advient : lorsque le marché se tend, que les taux augmentent et que les banques sont étouffées par une demande excessive de monnaie centrale, la Banque de France, dominée par son propre pouvoir, intervient à nouveau sporadiquement au jour le jour contre bons et contre papiers de première catégorie.

Les agents qui ont accès au marché monétaire

Aujourd'hui, en dehors de la Banque de France, les institutions qui sont autorisées à intervenir sur le marché monétaire sont les suivantes :

d'une part :

les banques inscrites (les banques commerciales),

les établissements financiers,

les banques à statut légal spécial et les établissements publics ou semi-publics à caractère financier (sous réserve des dispositions particulières prescrites par leurs autorités de tutelle) ;

d'autre part, des institutions soumises à des réglementations d'intervention spécifiques, les intermédiaires et les « investisseurs institutionnels » :

les agents de change et leur chambre syndicale,

les sociétés d'investissements en valeurs mobilières,

les sociétés ou organismes d'assurance, de capitalisation, de réassurance, de prévoyance et de retraite.

Les intermédiaires organisent la confrontation des offres et des demandes tout en faisant écran entre les prêteurs et les emprunteurs : le prêteur ne connaît que la demande, l'emprunteur restant anonyme et l'emprunteur ne connaît que l'offre et ignore l'identité de l'offreur. Il existe deux sortes d'intermédiaires :

les courtiers de banques : ce sont de purs intermédiaires ; leur fonction consiste à trouver à leur clientèle une contrepartie sur le marché monétaire. L'opération se termine par la négociation entre les deux contractants ; le courtier perçoit une commission proportionnelle au volume et à la durée du prêt et payée par l'emprunteur. Ils sont environ une trentaine ;

les maisons de réescompte : ce sont des banques spécialisées dans les opérations de trésorerie qui agissent, sous un statut qui les différencie des autres banques, pour leur propre compte et à leurs risques. C'est obligatoirement par les maisons de réescompte que s'opèrent les transactions

entre les banques et la Banque de France (Direction du marché monétaire de la Banque de France). Elles sont au nombre de sept. Leur activité porte notamment sur les bons du Trésor qu'elles souscrivent et nourrissent sur le marché et sur la « transformation » des ressources empruntées ; elles tirent ainsi profit des écarts de taux selon les échéances.

Trois catégories parmi ces intervenants – hors la Banque de France – peuvent être distinguées :

les institutions « structurellement prêteuses » ; parmi celles-ci citons les plus importantes : la Caisse des dépôts et consignations, la Caisse nationale de l'énergie, les compagnies d'assurances et les caisses de retraite ;

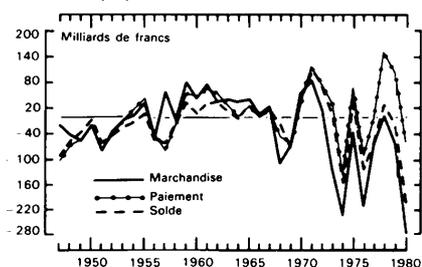
les institutions « structurellement emprunteuses » qui ne peuvent pas collecter de ressources dans le public (entreprises ou particuliers) ; les établissements financiers et les banques de crédits à moyen et long terme ;

les institutions tantôt prêteuses, tantôt emprunteuses qui sont les plus nombreuses : les banques de dépôts.

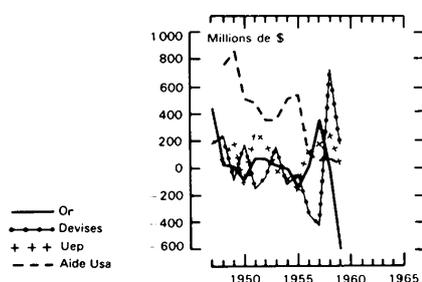
Le marché monétaire de Paris s'est élargi progressivement au fur et à mesure de son développement : il a ainsi été ouvert en mars 1966 aux établissements financiers et en juin 1967 aux investisseurs institutionnels, les compagnies d'assurances et les caisses de retraite. Cet élargissement a tissé de nouveaux liens entre le marché monétaire et le marché financier. Néanmoins, le marché monétaire de Paris reste très étroit du fait que les entreprises n'y ont pas directement accès.

Annexe 2 : l'internationalisation de l'intermédiation financière et sa modélisation

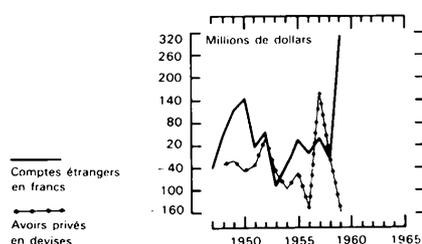
Graphique 1 : balance réelle des paiements en Ff



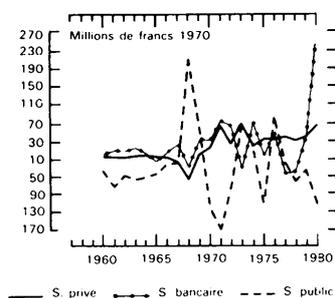
Graphique 2 : mouvements de capitaux en millions de \$



Graphique 3 : mouvements de capitaux : comptes étrangers en F, avoirs privés en devises



Graphique 4 : capitaux à court terme et liquides en F70



Jusqu'en 1958 la reconstruction de l'économie française s'est appuyée sur un déficit chronique de son commerce international. Aussi, cette période a été marquée par un endettement important de la France – et surtout de ses institutions publiques – auprès de l'extérieur, un faible niveau des réserves publiques et de nombreuses dévaluations du franc.

La dévaluation du franc en 1959 a rétabli durablement l'équilibre extérieur et, jusqu'à la fin des années soixante, les excédents des paiements courants ont augmenté continuellement les réserves publiques. Alors que les activités internationales des banques françaises restaient limitées : une clientèle de non-résidents peu nombreuse et des opérations en devises avec les résidents réduites.

Depuis le début des années soixante-dix, l'internationalisation de l'économie française a amené les banques à développer considérablement leurs activités internationales, dans un contexte rendu « spéculatif » par l'abandon des parités fixes et l'effondrement du système monétaire de Bretton-Woods. Toutefois, le contrôle des changes qui est constant en France, dès lors que la monnaie nationale est attaquée, et les habitudes de prudence bancaire, qui se sont renforcées après la faillite de la banque Herstatt en 1974, limitent les bases de la spéculation en imposant aux banques le rôle d'intermédiaire passif entre les résidents et les non-résidents, le franc et les devises.

Pour une démonstration plus détaillée, on pourra se reporter à Mathis (Economie et prévision n° 47).

Les banques résidentes et la spéculation

Pour analyser le rôle des banques dans la détermination du taux de change, il faudrait théoriquement étudier le partage de leur bilan entre le franc et les devises, tous agents et tous termes confondus, et leur capacité à modifier ce partage. Toutefois, le contrôle des changes, et les habitudes de détention de monnaie, exigent que l'on analyse le partage des actifs et passifs bancaires en distinguant les résidents et les non-résidents d'une part, et les opérations au comptant et à terme d'autre part, car ils sont différents selon ces agents et ces opérations.

On écrira ainsi les bilans des banques :

Actif	Passif
C_R^F	E_R^F
$C_{Nr}^F (Ct, T), C_{Nr}^F (Ct, C), C_{Nr}^F (Lt)$	$E_{Nr}^F (Lt), E_{Nr}^F (Ct, C), E_{Nr}^F (Ct, T)$
$C_R^D (Ct, T), C_R^D (Ct, C), C_R^D (Lt)$	$E_R^D (Lt), E_R^D (Ct, C), E_R^D (Ct, T)$
$C_{Nr}^D (Ct, T), C_{Nr}^D (Ct, C), C_{Nr}^D (Lt)$	$E_{Nr}^D (Lt), E_{Nr}^D (Ct, C), E_{Nr}^D (Ct, T)$
	Rf ^F
	Rf ^D

ou E désigne un engagement (un dépôt, un refinancement ou une devise à livrer) et C un crédit (une créance, un refinancement ou une devise à recevoir).

Chaque opération est paramétrée par :

la monnaie (F : franc ou D : devise),

l'agent (R : résident, Nr : non-résident) ;

et éventuellement on distinguera, parmi les non-résidents, les correspondants et les clients (c'est-à-dire les non-résidents intermédiaires financiers et les non-résidents non intermédiaires financiers) ;

le terme (Ct : court terme, Lt : long terme),

le marché (C : comptant, T : terme).

On appelle position, la différence entre un actif et un passif de même nature (position par rapport aux non-résidents, position par rapport au non-résidents en devises au comptant... On peut imaginer autant de «positions» que de combinaisons des paramètres retenus).

En 1980, les valeurs prises par les différentes variables étaient les suivantes (pour les non-résidents, nous avons fait figurer entre parenthèses la valeur prise par la variable pour la clientèle non-financière) :

	Actif			Passif		
	Marché à terme	Long terme comptant	Court terme comptant	Long terme comptant	Court terme comptant	Marché à terme
Rés F	21,47					21,49
N. rés F	2,81 (0)	10,56 (1,86)	6,7 (1,45)	0,99 (0,14)	39,28 (14,04)	4,04 (0)
Rés D	21,49	17,44	19,29	0	9,89	21,47
N. rés D	4,04 (0)	408,22 (33,77)	133,58 (57,53)	58,93 (2,05)	496,77 (46,36)	2,81 (0)
Rf ^D					+ 17,82	

Entre parenthèses, figurent les non-résidents autres que les correspondants.

On peut simplifier le cadre général précédent :

par définition, les opérations à terme sont liées par les égalités :

$$E_{Nr}^F (Ct, T) = C_{Nr}^D (Ct, T)$$

$$E_R^F (Ct, T) \text{ compris dans } E_R^F = C_R^D (Ct, T)$$

$$E_{Nr}^D (Ct, T) = C_{Nr}^F (Ct, T)$$

$$E_R^D (Ct, T) = C_R^F (Ct, T) \text{ compris dans } C_R^F$$

qui expriment l'égalité entre ce qui est à livrer en francs (ou en devises) et ce qui est à recevoir en devises (ou en francs).

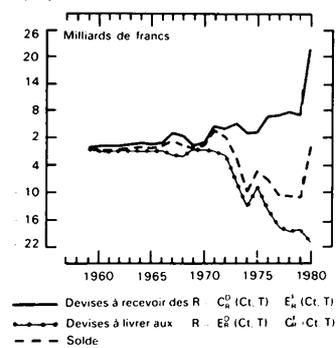
Les dépôts des non-résidents en francs à long terme sont négligeables :

$$E_{Nr}^F (Lt) = 0$$

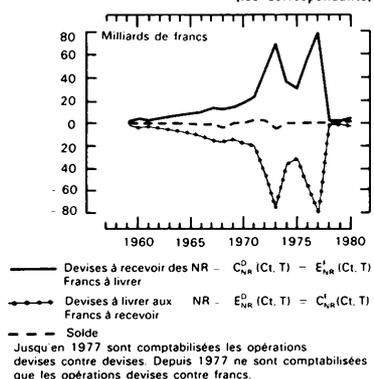
Les dépôts des non-résidents en devises à long terme sont nuls :

$$E_{Nr}^D (Lt) = 0$$

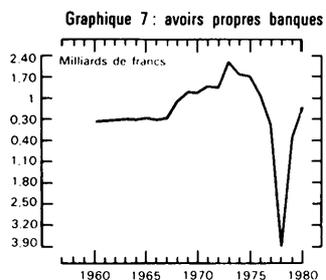
Graphique 5 : le marché à terme avec résidents



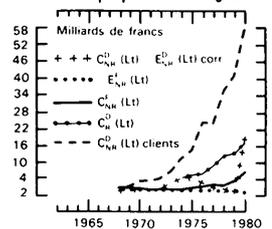
Graphique 6 : le marché à terme avec non-résidents (les correspondants)



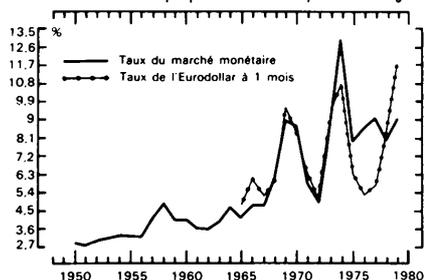
Les banques françaises ne prennent pas de position de change



Graphique 8 : le long terme



Graphique 9 : taux français et étrangers



L'essentiel des dépôts des non-résidents en devises à long terme sont des prêts des correspondants aux banques françaises, que l'on peut consolider avec les prêts à long terme des banques françaises à leurs correspondants. Les crédits en francs aux non-résidents sont faibles :

$$C_{Nr}^F(Lt) = C_{Nr}^F(Ct, C) = 0$$

En outre, on peut remarquer que :

la balance des paiements qui ne retrace pas le marché à terme est un instrument insuffisant pour analyser la détermination du change. Cette observation montre qu'il faut bien distinguer les mouvements de capitaux avec l'extérieur - que recense exhaustivement la balance des paiements - et le marché des changes, le financement de l'extérieur et la détermination du taux de change. Ces deux séries de questions ont une large plage commune parce que les résidents détiennent en général leurs actifs en francs auprès des banques françaises et les non-résidents détiennent en général leurs actifs en devises auprès des banques étrangères ; mais l'internationalisation bancaire tend à les associer et le contrôle des changes tend à les dissocier ;

une opération «à terme» est équivalente à deux opérations au comptant ; par exemple, l'achat à terme de devises par un résident à sa banque s'analyse comme la composition d'un crédit en francs de la banque au résident et un dépôt en devises du résident auprès de sa banque. Il serait donc légitime de confondre le comptant et le terme, mais le contrôle des changes n'a pas toujours été identique sur le comptant et sur le terme, ce qui conduit à les distinguer pratiquement. Le marché à terme permet aux opérateurs non financiers de se «couvrir», c'est-à-dire de ne pas prendre de risque de change, sans altération de leur trésorerie : une couverture à terme est équivalente à une couverture au comptant et d'un crédit en francs, s'il s'agit d'un achat de devises, ou à terme et en devises, s'il s'agit d'une vente de devises à terme.

Le comportement des banques obéit à deux principes fondamentaux, plus ou moins imposés par le contrôle des changes : les banques françaises ne prennent pas de position de change et ne prêtent pas en francs aux non-résidents.

Elles suivent d'elles-mêmes, le plus souvent, cette règle de prudence ; toutefois, dès que le franc est attaqué, le contrôle des changes leur impose une contrainte stricte sur leur position de change. On peut donc écrire :

$$P^D = C^D - E^D - Rf^D = 0 \text{ (position cambiste ou «avoirs propres»)}$$

qui exprime la nullité de la «position cambiste» globale des banques, c'est-à-dire la «neutralité» de leurs opérations de change (puisque leur demande nette de devises est nulle) (cf. graphique 7).

Pour analyser la contrainte qu'exerce cette règle sur le comportement bancaire, il faut analyser séparément ses différentes composantes (cf. graphique 13).

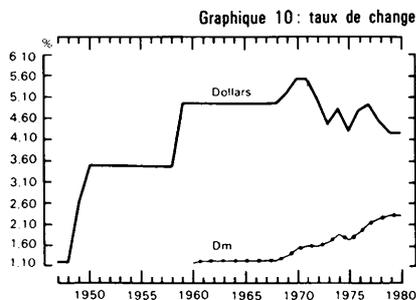
Le long terme : il est essentiellement composé de crédits en devises aux résidents et aux non-résidents ; les engagements sont très faibles. En 1980 il est apparu un crédit net en devises aux correspondants significatif (cf. graphique 8).

Les crédits aux non-résidents, en devises, correspondent à «la transformation» au profit des non-résidents.

Les crédits aux résidents, en devises (que l'on désigne parfois «transformation au profit des résidents») se sont fortement développés depuis 1974 ; ils financent des investissements de grandes entreprises et sont encouragés par les autorités monétaires car ils libèrent une partie du marché financier français et ils participent au soutien du franc. Si le total de l'endettement de l'entreprise est inférieur à un certain montant, l'emprunt en devises est «automatique», sinon il nécessite l'accord du Trésor. Le risque de change - si le franc baisse - n'est pas couvert.

Le court terme : le marché à terme permet aux importateurs et aux exportateurs nationaux de se «couvrir à terme», c'est-à-dire d'anticiper un achat ou une vente de devises destinées à un paiement ultérieur, à un taux de change connu au moment où la transaction se noue.

Ainsi, lorsqu'un importateur, ou un exportateur, achète des devises à terme à sa banque, celle-ci achète des devises à une banque étrangère et les laisse en dépôt sur le marché de la devise : elle se couvre au comptant.



Loin d'être un prix d'équilibre, le taux de change à terme résulte de la répercussion sur le client des coûts de l'opération de couverture au comptant de la banque, c'est un mode de facturation qui assure l'équivalence entre la couverture au comptant et la couverture à terme :

$$\bar{e} = e (1 + I_f - I_d)$$

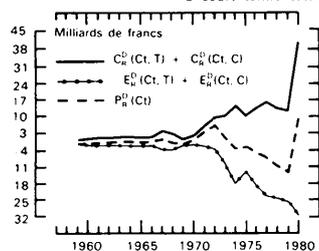
Si e = taux de change «à l'incertain» (on exprime la valeur de la devise en monnaie nationale, soit $1d = ef$), I_f = taux d'intérêt sur le franc et I_d = taux d'intérêt sur les devises :

$$\frac{\bar{e} - e}{e} = I_f - I_d = \text{report s'il est positif, déport s'il est négatif}$$

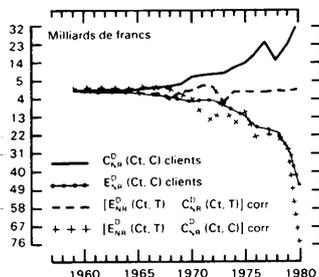
Le marché des changes est le plus souvent soumis à un contrôle qui «filtre» l'accès à la devise. Aussi, le taux de change à terme est loin d'être représentatif des anticipations du taux de change.

Si e^A est le taux de change anticipé et si $e^A \neq \bar{e}$, les agents non financiers qui ont accès au marché des changes vont arbitrer en faveur du franc si $e^A < \bar{e}$, et en faveur de la devise si $e^A > \bar{e}$. Nous verrons que le taux d'intérêt sur le franc, qui prévaut sur le marché de l'euro-franc, est représentatif, étant donné l'organisation de ce marché, des anticipations sur le taux de change des détenteurs d'eurofrancs que l'on peut identifier aux anticipations des agents non financiers dans leur ensemble. Ces arbitrages sont limités d'abord par les conditions générales d'accès au marché des changes (être importateur ou exportateur) et par les conditions particulières de la réglementation des changes (délai de couverture à terme et produits qui le permettent pour les importateurs, délai de détention de la devise pour les exportateurs, possibilité qu'ont les banques résidentes de se porter contrepartie de vente de francs à terme en cas d'anticipation à la baisse du franc).

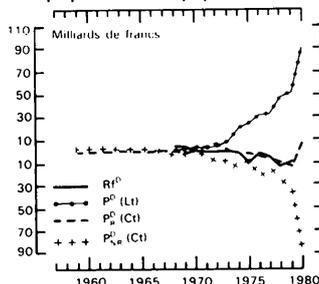
Graphique 11 : position en devises résidents à court terme total



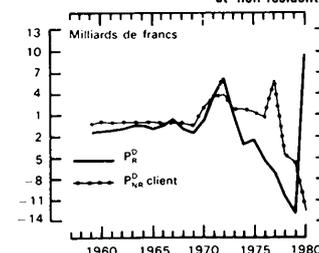
Graphique 12 : position en devises non-résidents à court terme total



Graphique 13 : avoirs propres des banques



Graphique 14 : position à court terme en devises résidents et non-résidents



Le marché à terme avec les non-résidents – il s'agit en fait des correspondants – paraît important (graphique 12). Il s'agit essentiellement d'un marché à terme, devises contre devises, et sa contribution à la position des banques est relativement faible (-3,8 Mf en 1968, -5,15 Mf en 1973, +3 Mf en 1971); le marché à terme avec les résidents (graphique 11) est plus étroit, mais sa contribution à la position en devises des banques est plus importante (10 Mf en 1977, 9,8 Mf en 1974).

Le court terme total (comptant et terme) : le développement des opérations en devises des banques françaises avec les résidents a suivi celui des échanges internationaux. Elles servent d'abord d'intermédiaires entre importateurs et exportateurs, de telle sorte que la position des banques en devises est tendanciellement nulle. Elles subissent, en outre, les variations de court terme de trésorerie des importateurs et des exportateurs résidents qui opèrent des arbitrages entre le franc et les devises en fonction de leurs anticipations de change.

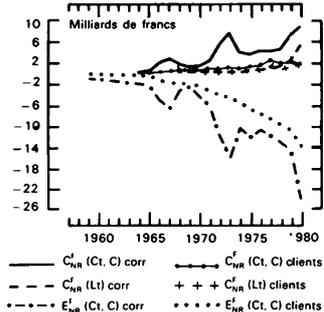
les opérations en devises des banques françaises avec les non-résidents clients – c'est-à-dire des agents non-résidents non financiers – ont évolué, tant en ce qui concerne le court terme qu'en ce qui concerne le moyen terme, parallèlement aux opérations en devises avec les résidents. Elles sont toutes deux «transactionnelles» et se développent donc à moyen terme comme les échanges internationaux de la France; elles se modifient toutes deux à court terme selon les anticipations sur le change, des résidents et des non-résidents.

Ainsi, les banques françaises, dans toutes les opérations qui viennent d'être décrites, sont «passives» : elles satisfont la demande de leur clientèle résidente et non-résidente tant au court terme qu'au long terme (sous la réserve dans ce cas de la politique du Trésor). Elles «subissent» donc leur position en devises à long terme, totale, et à court terme, à l'égard des résidents et des non-résidents.

Pour maintenir la nullité de leur position de change, elles sont donc amenées à se refinancer en devises auprès de leurs correspondants, compte tenu de leur position en devises par rapport à la Banque de France. Sur le moyen terme, l'évolution des emprunts des banques françaises auprès de leurs correspondants reflète essentiellement le développement des prêts à long terme en devises qu'elles consentent aux résidents et aux non-résidents. Sur le court terme, ils dépendent de la spéculation des résidents, qui augmentent ou diminuent leurs encaisses nettes en devises en fonction de leurs anticipations sur le taux de change.

Les banques françaises ne prêtent pas en francs aux non-résidents

Graphique 15: opérations en F avec les non résidents



C'est une constante de la réglementation des changes depuis 1974 d'interdire les prêts en francs des banques résidentes aux non-résidents (à l'exception de certains crédits bien spécifiques comme le crédit de courrier, les crédits aux correspondants de la zone franc et les crédits à certains organismes internationaux). Ainsi, la spéculation ne peut être entretenue par une distribution cumulative de crédits en francs aux spéculateurs non-résidents mais, en contrepartie, le franc est peu internationalisé: le marché de l'eurofranc peut être estimé à environ 1/10^e du marché de l'eurodollar et à 2% du marché de l'eurodollar.

Les relations entre les banques résidentes et les banques non-résidentes.

Actif	Passif	Actif	Passif
	E_{Nr}^F clients	E_{Nr}^F corr	D_{Nr}^F
	E_{Nr}^F corr	C_{Nr}^F	
Banques résidentes		Banques non-résidentes	

En cas de spéculation contre le franc, les non-résidents s'efforcent de s'endetter en francs et vendent leurs francs. Comme les banques non-résidentes ne peuvent pas s'approvisionner en francs auprès des banques résidentes, des tensions apparaissent sur le marché des eurofrancs: les banques non-résidentes dissuadent les non-résidents de vendre leurs francs en augmentant le taux des eurofrancs et ainsi elles affaiblissent la demande de crédit et restaurent leur trésorerie. Un équilibre réapparaît dès que :

$$\frac{e^A - e}{e} = I_{ef} - I_d$$

e^A : taux de change anticipé par les non-résidents

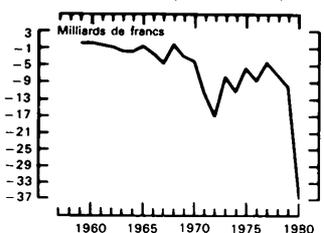
e : taux de change effectif

I_{ef} : taux d'intérêt des eurofrancs

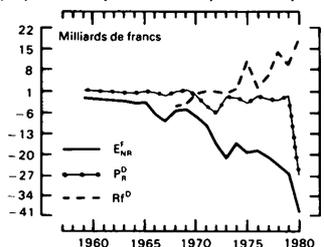
I_d : taux d'intérêt de la devise.

Les mouvements de capitaux avec l'extérieur qui transitent par les banques

Graphique 16: contribution des banques à l'importation de capitaux



Graphique 17: importation de capitaux (banques)



Les crédits totaux nets des banques françaises aux non-résidents s'écrivent :

$$C_{ext} = C_{Nr} - E_{Nr}$$

et les avoirs propres :

$$A_p = C^D - E^D - Rf^D$$

Sous certaines simplifications (on néglige les crédits en francs aux non-résidents, le marché à terme avec les non-résidents), on montre très simplement que :

$$C_{ext} - A_p = Rf^D - E_{Nr}^F - P_R^D$$

Si les banques annulent leurs avoirs propres, les mouvements de capitaux avec l'extérieur qui transitent par elles dépendent de trois facteurs :

les cessions de devises de la Banque de France,

les dépôts des non-résidents, clientèles et correspondants, en francs,

la position des résidents en devises.

La modélisation du «reste du monde»

Les opérations financières du «reste du monde» ont été retracées à partir de la balance des paiements (et d'informations qui sont extérieures à elle en ce qui concerne le marché à terme), sur la base de l'analyse qui précède.

Les relations ont été estimées par J. Mathis et sont reprises du modèle Copain (Economie et prévision n° 48).

La définition des opérations significatives

On raisonnera sur la balance des paiements simplifiée suivante :

Actif		Passif
		Capafcrm
		Ccomm } Cextp
		Termail }
		Fille }
Liqnr	Pltnr { Liqnr { Liqnr Rfd Rff	Endnr
	Titex Cextt	Obenr
		Od

Les variables sont ainsi définies :

Le passif du «reste du monde»

Ccomm représente les crédits commerciaux nets entre entreprises résidentes et entreprises non-résidentes. Ce sont des délais contractuels de paiement. Ils évoluent comme les échanges commerciaux et sont indépendants des anticipations sur le taux de change. On peut distinguer, en outre, les crédits commerciaux à court terme, à l'importation et à l'exportation, qui ne dépendent que des pratiques commerciales courantes, et les crédits commerciaux à long terme, presque exclusivement les crédits consentis par la France à certains de ses clients destinés à soutenir les exportations et qui présentent un caractère «politique» marqué.

Termail représente «le termaillage», l'écart entre le délai de paiement effectif et le crédit commercial. Il est rigoureusement défini par l'égalité : transaction + crédit commercial + termaillage = règlement

Le termaillage est une des formes les plus importantes de la spéculation : il dépend, d'une part, des monnaies de facturation qui forment la base du termaillage mais dont la répartition est indépendante de la spéculation et, d'autre part, de la spéculation proprement dite, c'est-à-dire des anticipations que les importateurs et les exportateurs forment sur le taux de change, compte tenu des écarts entre les taux d'intérêt français et étrangers.

Fille représente le solde des prêts à court terme du secteur privé et est essentiellement constitué des transferts de trésorerie entre maisons-mères et filiales. Ils sont spéculatifs mais leur variation reste faible.

L'ensemble de ces trois postes constitue les crédits à l'extérieur nets privés :

$$Cextp = Ccomm + Termail + Fille$$

Endnr représente les crédits distribués par les banques aux non-résidents hors correspondants. Comme l'activité de transformation des banques françaises au profit des non-résidents (en devises), n'a pas été retracée et comme, d'autre part, les banques françaises n'ont pas le droit de faire des crédits en francs aux non-résidents, ce poste regroupe essentiellement les crédits à court terme en devises des banques françaises aux non-résidents ; plus rigoureusement :

$$Endnr = C_{Nr}^D (Ct, C) \text{ client} + C_{Nr}^F (Ct, C) \text{ client} + C_{Nr}^F (Lt) \text{ client}$$

Si on néglige les crédits en francs, on écrira :

$$Endnr = C_{Nr}^D (Ct, C)$$

Obenr représente les obligations émises par les non-résidents souscrites par les résidents (elles sont reliées au marché financier français).

Od représente les réserves publiques en or et devises. Leur modélisation dépend du régime des changes :

en régime de taux de change fixe, la banque centrale est tenue de défendre la parité du franc. On formalise cette intervention systématique de la banque centrale en écrivant que le poste Od équilibre la balance des paiements ;

en régime de taux de change flottant, la banque centrale arbitre entre une certaine valeur désirée du taux de change et une valeur désirée du niveau des réserves publiques. Une relation de «réaction» des autorités monétaires retrace cet arbitrage.

L'actif du «reste du monde»

Plnr : les prêts à long terme des non-résidents ou «l'endettement extérieur de la France» sont constitués des investissements de portefeuille de l'étranger en France, des prêts de l'étranger au secteur privé et des crédits à long terme en devises des banques françaises aux entreprises résidentes (on a ainsi supposé que les banques françaises étaient de purs intermédiaires et on n'a donc pas tenu compte de leur «transformation»; on a opéré de la même manière avec les crédits en devises à long terme aux non-résidents de telle sorte que la «transformation» des banques françaises n'est pas retracée tant à l'actif qu'au passif).

Les «prêts à long terme des non-résidents» qui dépendent pour l'essentiel des autorités monétaires, défense du franc ou desserrement du marché financier français, ne sont pas modélisés et restent exogènes.

Liqnrf, Liqnrd, Rfd, Rff (avec Endnr passif) retracent l'activité internationale des banques (avec les non-résidents) hors la transformation au profit des résidents (Plnr) et la transformation au profit des non-résidents (non retracée).

Les liquidités des non-résidents en francs : on a distingué les dépôts en francs des clients Liqnrff et ceux des correspondants Rff (la correspondance avec l'analyse de l'internationalisation des banques peut être ainsi faite :

$$\text{Liqnrf} = E_{Nr}^F (\text{Ct}, \text{C}) \text{ client}$$

$$\text{Rff} = E_{Nr}^F (\text{Ct}, \text{C}) \text{ corr} + E_{Nr}^F (\text{Ct}, \text{T})$$

$$\text{avec } E_{Nr}^F (\text{Ct}, \text{T}) = C_{Nr}^D (\text{Ct}, \text{T})$$

Les liquidités des non-résidents en devises : on distingue là encore les clients et les correspondants. La correspondance avec l'analyse de l'internationalisation des banques peut être ainsi faite :

$$\text{Liqnrd} = E_{Nr}^D (\text{Ct}, \text{C}) \text{ client} + E_{Nr}^D (\text{Lt}) \text{ client} - \text{transformation}$$

$$\text{avec transformation} = C_R^D (\text{Lt}) + C_{Nr}^D (\text{Lt}) \text{ client}$$

$$\begin{aligned} \text{Rfd} &= E_{Nr}^D (\text{Lt}) \text{ corr} - C_{Nr}^D (\text{Lt}) \text{ corr} + [E_{Nr}^D (\text{Ct}, \text{C}) \text{ corr} - C_{Nr}^D (\text{Ct}, \text{C}) \text{ corr}] \\ &\quad + [E_{Nr}^D (\text{Ct}, \text{T}) - C_{Nr}^D (\text{Ct}, \text{T})] \end{aligned}$$

On a montré que les banques françaises ne prenaient pas de position de change. Ainsi, le comportement des banques s'écrira :

$$\text{Ap} = P_R^D + \text{Endnr} - \text{Liqnrd} - \text{Rfd} - \text{Rf}^D = 0$$

P_R^D : position en devises par rapport aux résidents

Rf^D : devises à livrer à la Banque de France.

$$\text{soit } \text{Endnr} - \text{Liqnrd} - \text{Rfd} - \text{Rf}^D = -P_R^D$$

On modélise le premier membre de la relation, le comportement «réactif» des banques sur la devise en modélisant le second membre le comportement actif des résidents, exportateurs et importateurs, sur la devise. De la même manière et parallèlement, on devrait projeter la grandeur :

$$P_{Nr}^F = C_{Nr}^F - E_{Nr}^F$$

Mais une «rupture de législation est intervenue en 1974 avec l'interdiction des crédits en francs aux non-résidents qui empêche de mettre en œuvre l'économétrie. On écrira donc :

$$C_{Nr}^F = 0 \text{ et } E_{Nr}^F = \text{Liqnrf} + \text{Rff} \text{ qu'on laissera exogène}$$

Titex représente les investissements directs nets de l'étranger ; leur croissance est reliée à celle du commerce extérieur français.

Cextt représente les crédits étrangers au Trésor et ils ont été analysés au moment de l'étude du Trésor public.

Les équations *Capitaux non spéculatifs*

Ccomm : les crédits à court terme à l'exportation et à l'importation sont reliés, par une structure théorique d'échéances simple, aux exportations et aux importations. Les crédits à l'exportation longs sont exogènes.

Petnr : exogène

Titex : on écrit $\text{Titex} = \text{Titexa} - \text{Titexp}$

Titexa : investissements directs de l'étranger en France

Titexp : investissements directs de France à l'étranger.

$$\text{Titexa} = 0,75 \dot{M} + 0,99 \dot{M}_{-1} + 0,75 \dot{M}_{-2}$$

(13) (13) (13)

$$\text{Mco} = 69-76 \quad R^2 = 0,74 \quad \text{Dw} = 24$$

$$\text{Titexp} = 0,44 \dot{D} + 0,58 \dot{D}_{-1} + 0,44 \dot{D}_{-2} + 0,117$$

(6,9) (6,9) (6,9)

$$\text{Mco} = 69-76 \quad R^2 = 0,89 \quad \text{Dw} = 3,0$$

(les équations sont estimées par la méthode d'Almon).

M : importations françaises en volume

D : demande étrangère de produits industriels en volume.

$$\text{Cextt} = \overline{\text{Cextt}} \text{ exogène}$$

$$\Delta \text{Obenr} = \alpha \text{ Emission}$$

avec :

$$\Delta \text{Obenr} : \text{Obenr} - \text{Obenr}(-1)$$

Emission : total des émissions de valeurs mobilières en France.

Capitaux spéculatifs

Ils ont tous été reliés à long terme aux importations. Deux phénomènes ont été retracés :

le développement des encaisses en devises des résidents et des encaisses en francs des non-résidents dont la fonction est transactionnelle ;

la limitation de l'accès à la devise aux importateurs et aux exportateurs par le contrôle des changes.

La spéculation infléchit, à court terme, la détention de ces capitaux et elle dépend de l'écart entre le taux de croissance du change anticipé et le taux de croissance du change tel qu'il ressort du marché à terme, la variable qui commande la spéculation est donc :

$$\text{Spec} = \frac{e^A - e}{e} - \frac{\bar{e} - e}{e} = \frac{e^A - e}{e} + \text{Id} - \text{If}$$

e^A : anticipation du taux de change

e : taux de change actuel

\bar{e} : taux de change à terme

Id : taux d'intérêt sur la devise

If : taux d'intérêt sur le franc.

On écrira donc le modèle général de la spéculation, où Capspec représente un capital spéculatif :

$$\frac{\text{Capspec}}{\text{Imp}} = a + b \text{ Spec} + ct$$

que l'on estime en variation :

$$\frac{\Delta \text{Capspec}}{\text{Imp}} = b \Delta \text{ Spec} + c$$

C'est ce modèle qui a été testé avec :

e^A : anticipation adaptative ; $\dot{e}^A = \alpha \dot{e}$

e : taux de change réel, $e^R = e (\text{Ppibf}/\text{Ppibe})$

Ppibf : prix du Pib, en France

Ppibe : prix du Pib à l'étranger (avec étranger = 2/3 dollar + 1/3 Deutsche Mark).

L'utilisation du taux de change réel au lieu du taux de change nominal suppose que les opérateurs fondent leurs anticipations sur un modèle de parité des pouvoirs d'achat. En conséquence, toute évolution du taux de

Annexe 3 : le modèle théorique de demande d'actifs

On utilise beaucoup, dans le modèle Prolix, la relation suivante de demande d'actif :

$$(1) \quad \text{Log } M(t) = a \text{ Log } M(t-1) + b \text{ Log } Y(t) + c \text{ Log } P(t) + \sum_i d_i \text{ Log } m_i(t) + \sum_i e_i \text{ Log } m_i^e(t) + f$$

Elle est ici écrite dans sa forme la plus générale.

$M(t)$: valeur à l'instant t d'un actif quelconque

$Y(t)$: grandeur patrimoniale ou un flux de revenu, en volume (revenu permanent, richesse totale, portefeuille)

$P(t)$: déflateur (un indice de prix)

$m_i(t)$: variable «taux» (taux d'intérêt, taux d'inflation ou tout autre rapport de deux variables de même «dimension»)

$m_i^e(t)$: anticipation à l'instant t de $m_i(t)$ pour l'instant, non spécifié, θ .

Son usage fréquent s'explique par :

la linéarisation qu'elle opère des modèles théoriques multiplicatifs de demande d'actif ; leur estimation économétrique est ainsi simplifiée ;

l'interprétation à laquelle elle se prête en terme d'ajustement sur une demande désirée ou de «long terme».

Pour établir cette deuxième propriété, on écrit (1) sous la forme équivalente :

$$(2) \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{M(t)}{M(t-1)} = \left[\frac{M(t)^*D}{M(t-1)} \right]^{(1-a)} \\ M(t)^*D = e^{\frac{f}{1-a}} Y(t)^{\frac{b}{1-a}} P(t)^{\frac{c}{1-a}} \prod_i m_i(t)^{\frac{d_i}{1-a}} m_i^e(t)^{\frac{e_i}{1-a}} \end{array} \right.$$

et on interprète $M(t)$ comme la demande «désirée» à l'instant t et l'équation (1) comme l'ajustement dynamique de la demande d'actif vers la demande «désirée» (qui s'identifie à la demande de «long terme» si on présuppose une «croissance à taux constant») (voir G. Chow, 1966 et F. de Leeuw, 1967).

Ce faisant, on cumule une erreur (la demande de long terme est définie à une constante près) et une imprécision (celle de la définition de la croissance à taux constant, cohérente avec la fonction de la demande de court terme (1), qui peut donner un sens à la notion de «demande désirée») (J.M. Grandmont, 1972).

Nous exposerons, à partir du travail de J.M. Grandmont, l'interprétation légitime de la relation (1) dans le cadre tout à fait général dans lequel on l'a d'emblée posée.

Il faut pour cela introduire un paramètre k supplémentaire sans lequel cette interprétation ne saurait être faite.

Au prix d'un changement élémentaire de variables, on montre que l'équation (1) peut encore s'écrire :

$$(3) \quad \frac{M(t)}{(1+k)M(t-1)} = \left[\frac{M^D(t)}{(1+k)M(t-1)} \right]^{. \lambda}$$

$$M^D(t) = A \prod_i m_i(t)^{\alpha_i} m_i^e(t)^{\beta_i} P(t)^\mu Y(t)^\nu$$

puisque la combinaison de (2) et (3) conduit à l'équation :

$$(4) \quad \text{Log } M(t) = (1-. \lambda) \text{ Log } M(t-1) + . \lambda \mu \text{ Log } P(t) + . \lambda \nu \text{ Log } Y(t) + \sum_i . \lambda \alpha_i \text{ Log } m_i(t) + \sum_i . \lambda \beta_i \text{ Log } m_i^e(t) + (1-. \lambda) \text{ Log } (1+k) + . \lambda \text{ Log } A$$

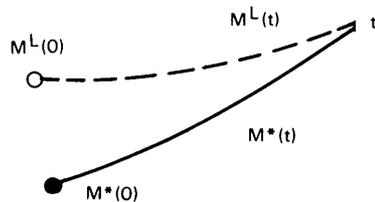
qui s'identifie à (1).

$$(5) \quad . \lambda = 1-a$$

$$(6) \quad \left\{ \begin{array}{l} (6.1) \quad \mu = b/a \\ (6.2) \quad \nu = c/a \\ (6.3) \quad \alpha_i = d_i/a \\ (6.4) \quad \beta_i = e_i/a \\ (6.5) \quad a \text{ Log } (1+k) + (1-a) \text{ Log } A = f \end{array} \right.$$

La dernière équation ne permet pas d'identifier A et k . C'est une conséquence de l'écriture de (2) avec une constante k qui se justifiera par la suite (elle rend possible la définition d'une demande de long terme).

Ainsi l'estimation de (1) – donc des a, b, c, e_i, d_i, f – permet de déterminer (4) donc (3) à une indétermination près, le «partage» de f entre k et A (relation (6.5)).



Soit formellement :

$$(14) \quad \text{Si } M^L(0) \neq M^*(0) \\ M^L(t) \rightarrow M^*(t) \text{ quand } t \rightarrow \infty$$

$M^L(t)$ sera appelé une demande de long terme « en déséquilibre ».

Or (8) et (11) permettent d'écrire :

$$(15) \quad \text{Log } M^L(t) - \text{Log } M^*(t) = (1-\lambda) \text{Log } M^L(t-1) - \text{Log } M^*(t-1) \\ = (1-\lambda)^t [\text{Log } M^L(0) - \text{Log } M^*(0)]$$

d'où :

$$(16) \quad \frac{M^L(t)}{M^*(t)} = \left[\frac{M^L(0)}{M^*(0)} \right]^{(1-\lambda)^t}$$

qui s'écrit :

$$(17) \quad M^L(t) - M^*(t) = M^*(t) \left[\left(\frac{M^L(0)}{M^*(0)} \right)^{(1-\lambda)^t} - 1 \right]$$

Il apparaît que $M^L(t) - M^*(t) \rightarrow 0$ si $(1+p)^\mu (1+g)^\gamma < 1/(1-\lambda)$ quand $t \rightarrow \infty$

Choisissons $k = \tau$ (ce qui est loisible, puisque de la forme (1) originelle à la forme (4) la constante s'est dédoublée).

Alors (13) prend la forme :

$$\text{Log } M^*(t) = \mu \text{Log } P^*(t) + \gamma \text{Log } Y^*(t) + \sum_i \alpha_i m_i^*(t) + \sum_i \beta_i m_i^{**}(t) + \text{Log } A$$

c'est-à-dire $M^*(t) = M^{*D}(t)$

La relation (3) s'interprète alors si l'on suppose $M^L(0) \neq M^*(0)$ comme l'ajustement progressif de la demande d'actif $M^L(t)$ vers sa demande « désirée », qui est également sa demande de long terme $M^*(t)$.

Si l'on n'a pas pris la précaution d'introduire k , il n'est pas possible alors, à moins que $p = g = 0$, de déterminer A tel que $M^D(t)$ soit la demande de long terme associée au modèle (7).

Cas général : interprétation de la « demande de court terme ».

Revenons au cas général du modèle (1) supposé estimé (les coefficients sont donnés).

Nous pouvons montrer en utilisant ce qui précède que la demande d'actif à un instant t , la demande de court terme, peut s'interpréter comme l'ajustement instantané d'une demande de long terme « en déséquilibre » fictive vers la demande de long terme d'équilibre fictive qui lui correspond.

La croissance à taux constant qui permet à chaque instant t de définir la demande de long terme « en déséquilibre » et la demande de long terme « d'équilibre » variant au court du temps, l'ajustement est qualifié « d'instantané » et les demandes de long terme seront dites « mobiles ».

Pour le montrer, on considère le modèle de croissance à taux constant « tangent » au modèle de croissance anticipé par les agents :

$$(18) \quad P^t(T) = P(t) (1+p^*(t))^{T-t} \\ Y^t(T) = Y(t) (1+g^*(t))^{T-t} \\ m_i^t(T) = m_i^*(t) \\ m_i^{**t}(T) = m_i^{**}(t) \\ \text{Pour } T > t$$

($p^*(t)$ et $g^*(t)$ pouvant être éventuellement extraits des $m_i^*(t)$ leur existence doit être de toute façon supposée).

Partons du modèle (1) avec ses paramètres estimés. Il peut prendre la forme (4) à une indétermination près (6.5), le « partage » de f entre A et k .

Posons

$$1 + k^f = (1+p^*(t))^\mu (1+g^*(t))^\gamma$$

On détermine alors A^f par (6.5) et M^{Df} par (3).

(l'indice f rappelle que k^f et A^f dépendent de la définition (18) de la croissance fictive nécessaire à l'interprétation de (1)).

On peut alors imaginer qu'à partir de l'instant $T = t$, les variables $P(t)$, $Y(t)$, $m_1(t)$ et $m_2^*(t)$ suivent le modèle (18).

Dès lors (3) s'écrirait pour $T > t$:

$$(19) \quad \frac{M(T)}{(1+k^f)^{M(T-1)}} = \left(\frac{M^{Df}(T)}{(1+k^f)^{M(T-1)}} \right)^\lambda$$

$$M^{Df}(T) = A^f \prod_i m_i(T)^{\alpha_i} m_2^*(T)^{\beta_i} P(T)^\mu Y(T)^\nu \text{ pour } T > t$$

où $P(T)$, $Y(T)$, $m_1(T)$, $m_2^*(T)$ obéissent aux relations (18).

Ce qui fait apparaître $M(t)$ comme l'état initial ($M^L(0)$ de la partie précédente) de la croissance à taux constant fictive (18) dans laquelle $M(T)$ est la demande de long terme « en déséquilibre » ($M^L(t)$ précédent lorsque $M^L(0) \neq M^*(0)$) et $M^{Df}(T)$ la demande d'actif de long terme d'équilibre ($M^*(T)$ précédent).

Ainsi la demande de court terme (1) peut s'interpréter comme l'ajustement instantané d'une demande de long terme mobile « en déséquilibre » vers une demande de long terme mobile « d'équilibre ».

Et à chaque instant on peut associer une « demande désirée » $M^{Df}(T)$ (pour $T > t$) qui s'identifie à la demande de long terme « d'équilibre » et vers laquelle la demande de long terme « en déséquilibre » tend, ce qui donne un sens instantané, en terme d'ajustement vers une demande désirée, à la spécification retenue.

Bibliographie

- Artus P., Bournay J., Morin P., Pacaud A., Peyroux C., Sterdyniak H., Teyssier R.** (1981). «Métric», Paris (Insée).
- Aftalion F. et Viallet C.** (1977). «Théorie du portefeuille, analyse du risque et de la rentabilité», Paris, Presses universitaires de France.
- Baby J.** «Le comportement des détenteurs des livrets «A» de caisses d'épargne», *Statistiques et études financières, série orange*, n° 38 (1979).
- Baumol W.** (1952). «The transaction Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach», *Quarterly Journal of Economics*, 66, nov., 545-56.
- Berger P.** (1974). «Emission monétaire et multiplicateur de crédit», *Banque*, 331, juillet-août.
- Blondel D. et Parly J.M.** (1978). «Systèmes financiers et contrôle monétaire», *Economie et sociétés, Cahiers de l'Ismea, série MO*, 1, octobre-novembre, 1675-706.
- Boissieu C.** (1976). «La structure des taux d'intérêt», Paris, *Economica*.
- Brunner K.** (1973). «A Diagrammatic Exposition of the Money Supply Process», *Revue suisse d'économie politique*, 109, décembre, 481-533.
- Brunner K. et Meltzer A.H.** (1976). «An Aggregative Theory for a Closed Economy» in Stein Ed., 69-103.
- Cagan P.** (1956). «The Monetary Dynamics of Hyperinflation», in M. Friedman Ed. (1956), 25-120.
- Chaineau A.** (1968). «Etude économétrique de la thésaurisation française (1952-1966)», I. *Revue Banque*, 264, juin, 1-8.
- Chaineau A.** (1970). «Mécanismes et politique monétaires», Paris, Presses universitaires de France.
- Chaveau T.** (1975). «La demande d'obligations émanant des ménages», *Revue économique*, n° 5, septembre.
- Chazelas M., Dauvisis J.F. et Maarek G.** (1978). «L'expérience française d'encadrement du crédit», *Cahiers économiques et monétaires de la Banque de France*, 6, 99-140.
- Chow G.C.** (1966). «On the Long-Run and Short-Run Demand for Money», *Journal of Political Economy*, 74, avril, 111-31.
- Claassen E.M.** (1970). «Analyse des liquidités et théorie du portefeuille», Paris, Presses universitaires de France.
- Coutière A.** (1975). «Un modèle du système monétaire français», *Statistiques et études financières, série orange*, 17.
- Coutière A.** (1977). «Le système monétaire français», Paris, *Economica*.
- Coutière A.** (1977). «Le rationnement du crédit en France», *Economie appliquée*, 30, 4, 661-78.
- Daloz J.P.** (1970). «La fonction de demande de monnaie en France de 1920 à 1968», *Revue économique*, 20, mai, 468-95.
- David J.H.** (1971). «Le comportement du système bancaire et l'évolution de la masse monétaire», *Cahiers économiques et monétaires de la Banque de France*, 2.
- David J.H.** (1974). «La politique monétaire: les mécanismes monétaires et l'activité économique», Paris, Dunod.
- Dehove M., Fauqueur A., Gaudemet J.P., Husson M., Mathis J., Monchy de G., Vallet D.** (1981). «Le modèle Copain» *Comportements patrimoniaux et intégration financière*, *Economie et prévision*, n° 48.
- Dehove M.** (1981). «L'influence du taux d'intérêt sur le compte des agents non financiers dans le modèle Copain» (multigraphié Bureau de la recherche macroéconomique, Direction de la prévision).
- Denizet J.** (1967). «Monnaie et financement», Paris, Dunod.
- Fisher I.** (1911). «The Purchasing Power of Money», réédition (1963), New York, A.M. Kelley (traduction française (1926), Paris, Giard).
- Fourçans A.** (1976). «La politique de la monnaie», Paris, *Economica*.
- Fourçans A.** (1976). «Un modèle théorique et économétrique du système monétaire français: l'influence des instruments de politique sur le taux d'intérêt, le crédit et la monnaie», *Economie appliquée*, 29, 1, 89-126.
- Fourçans A. et Melitz J.** (1965). «L'offre et la demande de monnaie: une nouvelle appréciation», *Revue Banque*, 349, 266-73.
- Friedman M. Ed.** (1956). «Studies in the Quantity Theory of Money», University of Chicago Press.
- Friedman M.** (1959). «The Demand of Money: Some Theoretical and Empirical Results», *Journal of Political Economy*, 67, août, 327-51.
- Friedman M.** (1970). «A Theoretical Framework for Monetary Analysis», *Journal of Political Economy*, 78, mars-avril, 193-238.
- Gelpi R.M.** (1977). «La formation des taux et le mécanisme de la distribution de crédits dans le système bancaire français avant et après la réforme de 1965-67», *Revue économique*, 28, mai, 376-418.
- Gelpi R.M. et Younés R.** (1976). «Monnaie et crédit dans une optique d'équilibre non walrasien», in Commissariat général du Plan (1976), 267-321.
- Grandmont J.M.** (1973). «Sur la demande de monnaie de court terme et de long terme», *Annales de l'Insée*.
- Gurley J. et Shaw E.S.** (1960). «La monnaie dans une théorie des actifs financiers», Paris, Cujas.
- Herzog P. et Vajda P.** (1969). «Esquisse d'un modèle macroéconomique intégrant des variables financières», *Annales de l'Insée*, 1, mai.
- Lacoue Labarthe D.** (1980). «Analyse monétaire», Paris, Dunod.
- Lapierre Donzel C.** (1977). «Un modèle de comportement des ménages», *Statistiques et études financières, série orange*, n° 30.
- Le Bourva J.** (1962). «Création de la monnaie et multiplicateur de crédit», *Revue économique*, 13, janvier, 29-56.
- Lévy-Garboua L. et Lévy Garboua V.** (1972). «Le comportement bancaire, le diviseur de crédit et l'efficacité du contrôle monétaire», *Revue économique*, 23, 2, mars, 243-82.
- Lévy-Garboua V.** (1976). «L'intégration des facteurs monétaires dans les modèles macroéconomiques», in Commissariat général du Plan (1976), 13-64.
- Lévy-Garboua V. et Renard F.** (1977). «Une étude statistique de la rentabilité des banques en France en 1974», *Cahiers économiques et monétaires de la Banque de France*, 5, 35-73.
- Lévy-Garboua V. et Renard F.** (1977). «Structure et rentabilité des banques», *Revue Banque*; 1^{re} partie, 365 (septembre), 952-7; 2^e partie, 366 (octobre), 1081-8.
- Lévy-Garboua V. et Maarek G.** (1977). «Le comportement des banques et la politique monétaire», *Cahiers économiques et monétaires de la Banque de France*, 5, 5-33.
- Maarek G.** (1978). «Monnaie et inflation dans une économie d'endettement», *Revue d'économie politique*, 88, 1, janvier-février, 95-119.
- Marjolin, Sadrin, Wormser** (1969). «Rapport sur le marché monétaire et les conditions de crédit», *Documentation française*, juin 1969.
- Markowitz H.** (1952). «Portfolio Selection», *Journal of Finance*, 7, 1, mars, 419-33.
- Mathis J.** (1981). «L'évolution des mouvements de capitaux à court terme», *Economie et prévision*, n° 47.

Meiselman D. (1962). « The Term Structure of Interest Rates ». Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall.

Melitz J. (1973). « La demande de monnaie en France : tentative d'explication ». Statistiques et études financières, série orange, 3, 11, 21-48.

Melitz J. (1977). « Un modèle général pour la détermination du stock de monnaie et son application à la France ». Annales de l'Insee, 24 et 25.

Modigliani F., Rashe R. et Cooper J.P. (1970). « Central Bank Policy, the Money Supply and the Short-Term Rate of Interest ». Journal of Money, Credit and Banking, 2, mai, 166-218.

Péronnet (1980). « Les administrations publiques locales » dans le modèle « Administrations ». Statistiques et études financières, série orange, n° 43.

Pesek et Saving T. (1967). « Money, Wealth and Economic Theory ». New York, Macmillan.

Rossignol P. et Roux-Vaillard P. (1973). « Minifitof, étude de l'intégration des opérations financières ». Annales de l'Insee, 12-13 ; réimprimé in Commissariat général du Plan (1976), 67-110.

Sharpe W. (1963). « A Simplified Model for Portfolio Analysis ». Management Science, janvier.

Sterdyniak H. et Villa P. (1977). « Du côté de l'offre de monnaie ». Annales de l'Insee, 25, janvier-mars, 3-62.

Sterdyniak H. et Villa P. (1979). « L'intégration des variables financières dans les modèles macroéconomiques français ». Insee, Direction des synthèses économiques, note 320-18, 22, janvier, multigraphié.

Thorn R.S. Ed. (1971). « Théorie monétaire ». Paris. Dunod.

Tobin J. (1958). « Liquidity Preference as Behavior Towards Risk ». Review of Economic Studies, 24, février, 65 sq.

Tobin J. (1971). « Essays in Economics ». vol. 1, Amsterdam, North Holland.

Toullec C. (1979). « Economie de marché, économie d'endettement et politique monétaire ». Revue Banque, 382, mars, 291-300.

Villa P., Cohen D., Rocca M. (1980). « Le modèle *Défi* », multigraphié, service des programmes Insee.