

Bank of Canada.

/// La demande de M2 et M2+ au Canada :
quelques résultats récents / Kim
McPhail et Francesco Caramazza.
févr. 1990.

BANK OF CANADA BANQUE DU CANADA



A00000314

HG
2706
.A79
1990-3

Document de travail 90-3/Working Paper 90-3

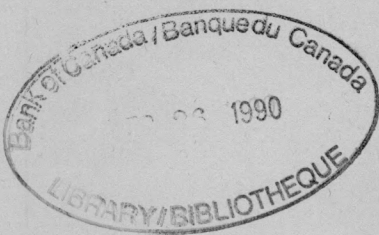
**La demande de M2 et M2+ au
Canada: quelques résultats récents**

par Kim McPhail et Francesco Caramazza

Bank of Canada



Banque du Canada



**LA DEMANDE DE M2 ET M2+ AU CANADA:
QUELQUES RÉSULTATS RÉCENTS**

**Kim McPhail et Francesco Caramazza
Banque du Canada
Ottawa, Canada
K1A 0G9**

Février 1990

Une première version de ce document a été présentée au 29ème Congrès de la Société canadienne de science économique, Mont-Gabriel, Québec, le 25 mai 1989. Les auteurs ont bénéficié des recherches effectuées au département des Études monétaires et financières, entre autres par Allan Crawford, Doug Hostland, Patrice Muller et Stephen Poloz. Les auteurs tiennent à remercier Pierre Duguay, Charles Freedman, David Longworth, Patrice Muller et Daniel Racette, pour leurs commentaires et Karen Nunn pour son assistance technique. Les opinions exprimées sont celles des auteurs et n'engagent pas la Banque du Canada.

ABSTRACT

This paper considers several empirical issues regarding the demand for the monetary aggregates M2 and M2+. The focus is on the effect on the demand for M2/M2+ of the introduction by financial intermediaries of new types of accounts; of interest paid on deposits included in M2/M2+; the substitution between M2/M2+ and other financial assets; and the substitution between deposits at banks and deposits at other financial institutions. A growth rate specification is used to estimate the demand functions over the 1970-1985 period. It is found that the inclusion of an own rate of interest helps explain short-run movements in M2/M2+ and is important for obtaining a statistically significant effect for the opportunity cost of holding M2/M2+. The net interest elasticities, however, are very small. Amongst the wide variety of financial assets held by households, only Canada Savings Bonds were unambiguously found to be substitutes for M2/M2+. Also, there is clear evidence of substitution between M2 and the "+" component of M2+. The estimates show a permanent level shift in the demand for M2/M2+ in 1982-84 which is interpreted as the result of consolidation by individuals and businesses of their balance sheets in response to the increase in the cost of financial intermediation and the severity of the recession during that period. There is no evidence of instability of the estimated demand functions in the wake of financial innovations. The estimated speed of adjustment of M2/M2+ to a shock to prices, real income, or interest rates is considerably faster than that obtained in partial adjustment formulations of the demand for money.

LA DEMANDE DE M2 ET M2+ AU CANADA: QUELQUES RÉSULTATS RÉCENTS

Introduction

En Novembre 1982, la Banque du Canada annonçait qu'elle cessait de viser un rythme donné de croissance de l'agrégat monétaire M1¹ et qu'elle n'établirait plus de fourchettes-cibles pour cet agrégat. La raison avancée était que de nombreuses innovations financières avaient eu et continuaient d'avoir des effets profonds et imprévisibles sur la demande des dépôts inclus dans M1 et qu'il était donc impossible de prévoir l'évolution de cet agrégat². Parmi ces innovations financières, l'introduction de nouveaux types de comptes comme les comptes d'épargne à intérêt quotidien et les comptes à intérêt quotidien transférables par chèques ont joué un rôle important. Bien que ces comptes soient exclus de M1, ils sont néanmoins fortement substituables aux dépôts à vue inclus dans M1 et leur mise en marché a contribué grandement à l'instabilité de la fonction de demande de M1. Comme ces nouveaux types de dépôts sont inclus dans M2, les déplacements de fonds vers ces dépôts sont intériorisés dans M2 et il est donc

¹ M1 comprend la monnaie et les dépôts à vue dans les banques à charte, déduction faite des effets en cours de compensation du secteur privé. M2 englobe, outre les composantes de M1, l'ensemble des dépôts d'épargne et des dépôts à terme fixe des particuliers ainsi que les dépôts à préavis autres que ceux des particuliers tenus dans les banques à charte. L'agrégat M2+ englobe, outre les composantes de M2, les dépôts tenus dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les credit unions et les caisses populaires.

² Banque du Canada, Rapport annuel de 1982, pages 29-34.

intéressant de se demander si un agrégat au sens large, comme M2 ou M2+, est moins sujet à instabilité. En outre, la Banque du Canada a récemment mis plus d'emphase sur les agrégats M2 et M2+, conjointement avec d'autres indicateurs, comme guides de la politique monétaire³.

L'objectif de la présente étude est d'examiner la demande de monnaie au sens de M2 et M2+ et de déterminer si elle est une fonction stable d'un nombre limité de variables. Il existe déjà une certaine littérature sur la demande de monnaie au sens large au Canada, mais comme la plupart de ces études ne couvrent pas les années 1980, elles n'apportent pas d'information sur les effets des innovations financières qui se sont produites au cours de ces années.

Nous débutons notre étude par une revue des propriétés des équations traditionnelles de demande de monnaie semblables à celles qui ont déjà été documentées dans les études précédentes. La section suivante fournit le contexte dans lequel notre étude a été faite; nous y décrivons les principales innovations financières qui se sont produites dans les années 70 et 80, ainsi que le comportement de la vitesse de circulation des différents agrégats monétaires, et passons en revue les arguments qui théoriquement ou pratiquement doivent entrer dans une fonction de demande de M2 et M2+. Nos résultats d'estimation sont présentés à la troisième section. Nous y discutons brièvement du problème posé par

³ Voir Crow (1988).

l'estimation d'une équation de demande de monnaie sous forme d'ajustement partiel et nous y présentons une formulation alternative en termes de taux de croissance. Nous commençons notre étude détaillée par l'estimation de cette équation en taux de croissance lorsque l'on inclut seulement les variables explicatives traditionnelles -- revenu et taux d'intérêt. Ensuite nous examinons successivement la possibilité de substitution entre $M2/M2+$ et d'autres actifs financiers, en particulier les obligations d'épargne du Canada, l'effet sur la demande de monnaie des intérêts versés sur les dépôts inclus dans $M2$ et $M2+$ et la possibilité de déplacements de fonds entre dépôts détenus auprès des banques et ceux détenus auprès d'autres institutions financières. Après avoir passé en revue ces différents facteurs, nous examinons les propriétés de nos meilleures équations et dans une dernière section nous concluons par une brève revue des travaux sur $M2/M2+$ en cours à la Banque du Canada.

I. Revue de la littérature

Plusieurs études empiriques ont déjà été publiées sur la demande de monnaie au sens large au Canada. Toutes ces études estiment des équations traditionnelles où la demande désirée d'encaisses réelles est fonction d'une mesure de revenu (soit le PIB réel ou le revenu disponible) et d'un taux d'intérêt, soit le taux à court terme soit le taux à long terme, et où l'ajustement des encaisses aux variations des variables explicatives se fait de façon graduelle. Dans certaines études, l'ajustement des encaisses

nominales à un changement de prix est instantané [Boughton (1981), Clark (1973), Cockerline (1979), Cockerline and Murray (1981), Laumas et Formuzis (1968), et Ram (1982)], alors que d'autres [Cameron (1979), Clinton (1973), Foot (1977), Rausser et Laumas (1976) et White (1976)] permettent un ajustement graduel, mais imposent une élasticité unitaire à long terme. Cameron (1979), Clinton (1973), Cockerline (1979) et Foot (1977) incluent aussi une mesure représentative du taux d'intérêt payé sur les dépôts. Celle-ci est souvent approximée par une moyenne pondérée des taux qui s'appliquent aux composantes de l'agrégat étudié. Boughton (1981) et Ram (1982) retiennent aussi le taux d'inflation comme variable explicative. Toutes ces régressions sont spécifiées en forme logarithmique, mais les taux d'intérêt entrent quelques fois en niveau. Dans quelques unes de ces études les effets dynamiques sont incorporés en utilisant des modèles d'ajustement de type Koyck (Boughton (1981), Clinton (1973), Cockerline (1979), Foot (1977)). D'autres utilisent une structure de retards de type Almon (Cameron (1979), White (1976)). La période d'estimation dans la plupart de ces études ne couvre pas les années 80.

En général, les conclusions de ces études sont semblables. À l'exception de Clark (1973) et de certains des échantillons considérés par White (1976), l'élasticité-revenu à long terme est très près de l'unité⁴, et le taux d'intérêt a un effet négatif statistiquement significatif. White (1976) trouve que l'effet du

⁴ L'élasticité-richesse à long terme dans Cockerline et Murray (1981) se trouve entre 0,4 et 0,6.

taux d'intérêt est très faible et non significatif. Dans les études qui incluent une variable approximant le taux d'intérêt payé sur les dépôts inclus dans l'agrégat monétaire étudié, ce taux a un effet positif, tel qu'attendu.

Un des objectifs principaux de plusieurs de ces études était de déterminer si l'équation de demande est stable. La question de la stabilité est évaluée de façons différentes, soit en examinant les résidus ordinaires ou récurifs, soit en exécutant des tests Chow, soit encore en estimant des modèles qui permettent aux paramètres de varier. La plupart de ces études, à l'exception de Boughton (1981) et Ram (1982), concluent que la demande de monnaie au sens large montre des signes d'instabilité. Boughton (1981) et Ram (1982) arrivent à la conclusion opposée que la demande de M2 est stable. Il n'y a donc pas de point de vue unanime concernant cette question.

Notre étude apporte un éclairage nouveau sur la question de la forme et de la stabilité de la demande de monnaie au sens large au Canada en étendant la période d'estimation aux années 80. Nous évaluons aussi l'importance de certaines variables autres que celles utilisées dans les études citées ci-dessus.

II. Innovations financières, vitesse de circulation et fonction de demande de monnaie

(a) Innovations financières

Les innovations financières qui ont eu lieu au Canada depuis le milieu des années 70 résultent entièrement des changements structurels spontanés des marchés financiers et non d'une réponse à une déréglementation financière, tel que cela s'est produit aux États-Unis et dans d'autres pays⁵. Les taux d'intérêt et les taux d'inflation élevés à la fin des années 70 et au début des années 80, la concurrence accrue entre institutions financières et l'automatisation de l'industrie financière ont tous été conjointement des sources d'innovations au Canada. Par conséquent, les effets des innovations sur les agrégats monétaires ont été graduels et presque ininterrompus, contrairement aux effets ponctuels qui proviendraient d'une déréglementation⁶.

Les innovations financières ont affecté aussi bien les ménages que les entreprises. On peut distinguer deux périodes principales d'innovations financières ayant touché les entreprises. La première, qui a débuté au milieu des années 70, a vu les banques commencer à offrir des services de gestion d'encaisses aux grandes sociétés et aux grandes administrations publiques, tandis que la deuxième, qui a débuté dans les années 80, est celle de la

⁵ Pour une description détaillée des innovations financières au Canada, voir Freedman (1983).

⁶ Voir Boothe et Poloz (1988) pour une estimation des déplacements de la demande de M1 à cause d'innovations financières.

diffusion de ces services aux petites et moyennes entreprises. Le résultat a été une réduction des soldes de transactions et un déplacement de fonds des comptes courants détenus par les entreprises, inclus dans M1, vers les dépôts à préavis autres que ceux des particuliers, exclus de M1 mais inclus dans M2.

La principale innovation qui a affecté les dépôts des ménages a été l'introduction en 1979 des dépôts d'épargne à intérêt quotidien. La majorité des fonds versés à ces comptes provenait d'autres types de comptes d'épargne. Néanmoins, la disponibilité de dépôts d'épargne à intérêt quotidien a accru le coût d'option des soldes de transactions et amené les ménages à réduire leur demande de M1. La deuxième innovation ayant influencé de façon importante l'agrégat monétaire M1 a été l'introduction en 1981 des dépôts d'épargne à intérêt quotidien assortis de droits de tirage par chèques. Ces comptes réunissent les caractéristiques des dépôts d'épargne des particuliers à intérêt quotidien et celles des comptes de chèques personnels. Etant donné que les dépôts d'épargne à intérêt quotidien assortis de droits de tirage par chèques sont classés comme des dépôts à préavis et non pas comme des dépôts à vue, ils sont inclus dans M2 mais non dans M1. Ces dépôts (et les dépôts à préavis autres que ceux des particuliers)⁷ ont enregistré une croissance très rapide au cours de la période 1981-1985. Cette augmentation semble surtout imputable à des

⁷ Les dépôts à préavis autres que ceux des particuliers forment une partie relativement faible de M2 -- environ 8% en 1988.

transferts de fonds provenant d'autres types de dépôts d'épargne détenus par les particuliers⁸.

(b) Vitesse de circulation

Afin d'illustrer l'évolution des agrégats monétaires et de donner un contexte à l'analyse qui suivra, le rapport entre M1 et M2 est présenté au Graphique 1, et les vitesses de circulation⁹ de M1, M2 et M2+ sont présentées aux Graphiques 2 et 3. La part de M1 dans M2 est passée de 37% en 1968 à 18% en 1988. La chute s'est principalement produite au cours de la période d'augmentation des taux d'intérêt entre 1975 et 1982. En raison du fait que la majeure partie de M1 n'est pas rémunérée, une autre façon d'exprimer le même phénomène est de noter que la part de M2 portant intérêt a augmenté, passant d'environ 63% en 1968 à 85% en 1988.

Depuis le début des années 70, la vitesse de circulation de M1 a suivi une tendance à la hausse. Cette tendance a été particulièrement marquée après 1978, car, à partir de cette année, les innovations financières et les niveaux élevés des taux d'intérêt et de l'inflation ont encouragé les ménages et les entreprises à réduire leurs encaisses de transactions détenues dans des comptes peu rémunérés et à accroître leurs encaisses dans les

⁸ Pour une revue en détail des effets des innovations financières sur les agrégats monétaires et leurs composantes, voir "Quelques aspects de l'évolution récente des agrégats monétaires", Revue de la Banque du Canada, décembre 1983, janvier 1985, janvier 1986 et février 1987.

⁹ PIB nominal divisé par l'agrégat monétaire pertinent

comptes mieux rémunérés, qui sont exclus de M1.

La vitesse de circulation de M2 n'a pas montré de tendance claire dans la première moitié des années 70. Cependant, entre 1975 et 1982, elle a nettement diminué. Par la suite, la vitesse de circulation de M2 s'est accrue de façon très marquée en 1983 et en 1984, pour connaître une baisse d'environ de même ampleur en 1985 et en 1986.

Pendant les années 70 et 80, la vitesse de circulation de M2+ a affiché des fluctuations moins prononcées que celle de M2, mais a connu une tendance à la baisse plus marquée. L'évolution de la vitesse de circulation de M2, y compris l'absence de tendance au cours de la période 1968-1975, reflète donc en bonne partie l'évolution des parts de marché entre les banques et les autres institutions de dépôts (voir Graphique 4). Lors de la modélisation de la demande de M2, il est donc important de tenir compte de la substitution entre M2 et la composante "plus" de M2+, qui, rappelons-le, englobe tous les dépôts des particuliers et sociétés détenus auprès des institutions parabancaires.

La discussion précédente soulève en outre un deuxième point. La demande de M2 et M2+ devrait être moins volatile que celle de M1, du fait que les déplacements de fonds liés aux innovations financières qui ont affecté M1 sont intériorisés dans les agrégats monétaires au sens large. Néanmoins, la volatilité de la vitesse de circulation de M2 indique que cet agrégat a été sujet à des influences autres que celles provenant des réaménagements produits par les innovations financières dans les portefeuilles d'avoirs

détenus auprès des intermédiaires financiers. En particulier, toute analyse de la stabilité de la demande de M2 doit faire face au comportement de la vitesse de circulation de cet agrégat en 1983-1984.

(c) Fonction de demande

On peut exprimer la fonction de la demande de monnaie sous sa forme générale par:

$$M = f (P, Y/P, r, X)$$

où P est le niveau de prix, Y/P est une variable d'échelle en termes réels, r est un vecteur de taux d'intérêt et X est un vecteur d'autres variables pertinentes. Le choix des variables dépend de l'agrégat monétaire à modéliser. Souvent on fait une distinction selon que l'agrégat monétaire comprend principalement des dépôts détenus pour des motifs de transactions ou d'épargne. Cependant, il faut noter que suite aux nombreuses innovations financières la ligne de démarcation entre solde de transactions et solde d'épargne devient de moins en moins claire. En tout cas, nous avons déjà noté qu'une partie importante de M2 et M2+ est détenue à des fins d'épargne et non en prévision de transactions.

Le coût d'option des dépôts détenus par les particuliers et les sociétés est l'écart entre les taux du marché monétaire et le taux d'intérêt versé sur les dépôts. Le taux des dépôts s'ajuste aux mouvements du taux du marché, mais il n'y a pas une corrélation parfaite entre les deux. Par conséquent, des variations de l'écart peuvent, à court terme, affecter d'une manière significative la

croissance de M2 et M2+. Il faut aussi tenir compte, en modélisant la demande de M2, des déplacements de fonds entre dépôts bancaires et dépôts dans les parabanques. On peut donc s'attendre à ce que l'écart entre les taux d'intérêt offerts par les banques et les parabanques sur des dépôts comparables soit un déterminant important des mouvements de M2 à court terme.

Il est possible que les taux d'intérêt utilisés pour représenter le coût d'option à détenir de la monnaie ne captent pas pleinement les effets de substitution entre M2, M2+ et les autres avoirs financiers détenus par les ménages. Il peut être intéressant d'étudier plus précisément la possibilité d'une substitution entre M2 et M2+ et d'autres types d'actifs financiers, notamment les obligations d'épargne du Canada (OÉC). On a observé par exemple, que les campagnes de ventes des OÉC semblent avoir des effets importants sur l'évolution de M2 et M2+.

En ce qui concerne la variable d'échelle, la question principale est le choix à faire entre le revenu et le patrimoine. Pour les agrégats monétaires au sens large, une variable de patrimoine semble théoriquement plus appropriée. Mais en fin de compte, le choix repose surtout sur les résultats empiriques. Dans notre étude nous examinons la possibilité que le revenu, tel que mesuré par le PIB, et le patrimoine, tel que calculé à partir de l'épargne nationale, aient des effets distincts sur M2 et M2+.

Enfin, pendant certaines périodes, des facteurs autres que la variable d'échelle et les taux de rendement des avoirs financiers et des dépôts inclus dans M2/M2+ peuvent influencer la demande de

monnaie. Par exemple, un changement du coût d'intermédiation bancaire, c'est-à-dire de la marge entre les taux débiteurs et les taux créditeurs des institutions financières, peut affecter la demande de M2/M2+. D'autre part, des événements spécifiques, telle l'augmentation temporaire du stock de monnaie que l'on observe pendant les grèves postales, sont également captés par des variables muettes¹⁰.

III. Résultats

(a) Les équations traditionnelles

Les graphiques 5 et 6 montrent l'évolution des taux de croissance de M2 et M2+ entre les années 1969 et 1987. Comme les taux de croissance mensuels de M2 et M2+ sont très volatiles, nous présentons aussi les taux de croissance sur douze mois, qui sont de meilleurs indicateurs des mouvements tendanciels de ces deux séries.

Les résultats d'estimation de fonctions de demande de monnaie de type "ajustement partiel" qu'on trouve habituellement dans les études empiriques montrent des vitesses d'ajustement de la demande de monnaie à des variations de revenu et de taux d'intérêt si lentes qu'elles semblent peu plausibles. Une explication possible de ce résultat est que l'erreur de la fonction de demande n'est

¹⁰ Des études empiriques précédentes ont montré l'importance des effets des grèves postales sur la demande de monnaie -- voir, par exemple, Clinton et Lynch (1979), Gregory et MacKinnon (1980), Daniel et Fried (1983).

pas stationnaire. Dans ce cas, une équation estimée en première différence rendrait l'erreur stationnaire et pourrait donner une dynamique d'ajustement plus crédible. Par conséquent, notre point de départ et les résultats qui sont présentés ci-après utilisent des équations où toutes les variables sont estimées en première différence des logarithmes, sauf les taux d'intérêt, qui entrent dans l'équation en différence de niveau.

Néanmoins, afin de comparer nos résultats à ceux présentés dans les études consultées, nous présentons en premier lieu les résultats d'estimation, obtenus pour la période de janvier 1970 à décembre 1985, d'équations de M2 et M2+ en forme d'ajustement partiel de soldes nominaux. Nos variables explicatives sont le PIB réel comme variable d'échelle, le dégonfleur du PIB comme variable de prix, et le taux du papier commercial à 90 jours comme variable de taux d'intérêt. Les définitions exactes de toutes les variables utilisées dans cette étude sont présentées à l'Annexe 1.

Si l'élasticité-prix n'est pas contrainte à l'unité à long terme, l'effet de la variable de prix est négatif. De plus, le coefficient de la variable dépendante retardée a une valeur qui dépasse 0,99 dans l'équation de M2 et qui dépasse 1,0 dans l'équation de M2+, indiquant que cette deuxième équation ne possède pas une dynamique stable. En imposant la contrainte d'homogénéité des prix à long terme, nous obtenons les résultats présentés à la ligne (1) des tableaux 1 et 2. Pour les deux agrégats monétaires, l'effet du taux d'intérêt n'est pas significatif. Le coefficient de la variable dépendante retardée est 0,95 dans l'équation de M2

et 0,96 dans l'équation de M2+. Dans les deux cas, le coefficient de la variable dépendante retardée indique que la vitesse d'ajustement est très lente. Par exemple, à peine 50 pour cent de l'ajustement de la demande de M2 à un choc de prix ou du PIB réel est complet après un an, 70 pour cent après deux ans et 85 pour cent après trois ans.

Pour cette raison, et aussi à cause du risque de non-stationnarité de l'erreur mentionné précédemment, nous avons utilisé comme équation de base une équation mensuelle en première différence des logarithmes (où les taux d'intérêt entrent en différence des niveaux absolus), estimée avec des retards propres à chaque variable explicative. Ces retards ont été incorporés sous forme de transformation de type Almon, car ceux-ci offrent une façon parcimonieuse de réduire la multicollinéarité entre la valeur contemporaine d'une variable et ses valeurs retardées.

Au lieu de supposer un ajustement complet et instantané de M2/M2+ à une variation de prix et d'utiliser les encaisses réelles comme variable dépendante, nous préférons utiliser les soldes nominaux comme variable dépendante. Ceci permet aux encaisses de s'ajuster de façon graduelle à un changement de prix, comme c'est le cas pour l'ajustement à des changements dans les autres variables explicatives. Pour satisfaire la contrainte d'absence d'illusion monétaire à long terme, nous avons imposé une valeur unitaire au coefficient de long terme de la variable de prix. Les autres variables incluses dans cette équation sont des variables

muettes pour les grèves postales¹¹. Toutes les équations sont estimées sur la période-échantillon de janvier 1970 à décembre 1985. Cette période nous permet, en faisant des simulations en dehors de l'échantillon d'estimation, d'évaluer les propriétés des équations estimées.

Les résultats d'estimations de nos équations de base sont présentés à la ligne (2) des tableaux 1 et 2 pour M2 et M2+, respectivement. Dans ces équations de base, le PIB réel, son dégonfleur, et le taux du papier commercial à 90 jours, ainsi que les variables muettes pour les différentes grèves postales expliquent un peu plus de 30% de la variance de la croissance mensuelle de M2. Tous les coefficients estimés des variables présentent les signes attendus. L'élasticité-revenu à long terme est de 0,53, beaucoup plus faible que la plupart des élasticités rapportées dans d'autres études empiriques de la demande de monnaie au sens large au Canada et plus faible que le chiffre obtenu dans l'équation sous forme d'ajustement partiel. La semi-élasticité par rapport au taux d'intérêt n'est pas significativement différente de zéro, en accord avec les résultats de White (1976). Ce résultat diffère, cependant, de ceux de plusieurs autres études qui font état d'un effet négatif et significatif à long terme. Pour M2+, les résultats sont semblables, sauf que l'élasticité-revenu, se situant à 0,76, est plus élevée. Dans les deux équations,

¹¹ Ces variables muettes prennent la valeur 1 pendant les mois où il y a eu une grève des postes. Elles affectent les années 1974, 1975, 1978 et 1981. Les définitions détaillées sont présentées à l'Annexe 1.

l'ordonnée à l'origine imprime une croissance annuelle de 2,5% à M2 et M2+.

Dans l'étape suivante, nous avons essayé de capter le taux d'intérêt payé sur les dépôts inclus dans M2 et M2+ par le taux des dépôts à terme fixe; nous avons considéré les taux des dépôts à 90 jours, à un an et à 5 ans¹². Celui qui a donné les meilleurs résultats en termes d'écart-type de l'équation est le taux à 90 jours. Les graphiques 7 et 8 montrent les taux de rendement des dépôts à 90 jours et du papier commercial à 90 jours ainsi que l'écart entre ces deux taux. Comme on le voit à la ligne (3) des tableaux 1 et 2, le coefficient estimé de ce taux a le signe positif attendu. D'autre part, lorsque cette variable est incluse, l'effet du taux du papier commercial devient significativement négatif. L'effet net de ces taux d'intérêt dans ces équations reste néanmoins très proche de zéro.

(b) La substitution entre M2 ou M2+ et d'autres actifs

Les résultats décrits ci-dessus proviennent d'équations incluant des variables similaires à celles décrites dans d'autres études empiriques concernant la demande de la monnaie au sens large au Canada. Dans la présente sous-section, nous décrivons nos résultats concernant la question de la substitution entre M2 ou M2+

¹² Une meilleure façon de représenter le taux payé sur M2/M2+ serait peut-être de prendre une moyenne pondérée de tous les taux d'intérêt des composantes de M2/M2+ qui sont rénumérées. Un de nos projets futurs est de voir si l'utilisation d'une pareille mesure change beaucoup nos résultats. White (1976) a trouvé que cette modification n'a pas beaucoup changé ses résultats.

et d'autres actifs financiers.

En analysant le rôle des avoirs substituables à M2 et M2+, nous avons examiné les actifs financiers détenus par les ménages -- soit les obligations d'épargne du Canada (OÉC), les bons du Trésor, les autres obligations du gouvernement, et les actions (mesurées soit à leur coût d'acquisition, soit à la valeur au marché).

Il existe deux façons d'introduire l'effet de substitution entre ces actifs et la monnaie au sens large dans des équations de demande de M2/M2+. La façon traditionnelle est d'inclure le taux de rendement de ces actifs. Cette méthode ne donne pas toujours des résultats satisfaisants. Les coefficients estimés de ces variables sont souvent non significatifs, surtout lorsqu'il y a une forte collinéarité entre les taux d'intérêt inclus dans l'équation. C'est ce que nous avons aussi trouvé lors de nos estimations. L'autre méthode est d'introduire les stocks de ces actifs directement dans les équations de M2 et M2+. Cette procédure est particulièrement appropriée pour les OÉC, où l'effet des changements de taux d'intérêt n'est pas symétrique (on peut encaisser les OÉC à peu près n'importe quand, mais on ne peut les acheter qu'au cours de la campagne de vente annuelle, qui, depuis quelques années, ne dure que quelques jours).

Le montant de chacun des actifs détenus par les ménages a donc été utilisé comme variable explicative dans les équations de M2 et M2+ décrites ci-dessus. Seules les OÉC ont eu un effet significatif, et cet effet est immédiat. Les résultats

d'estimation des équations qui incluent les OÉC sont présentés à la ligne (4). L'élasticité de M2 par rapport aux OÉC est de -0,12 dans l'équation de M2 et de -0,09 dans l'équation de M2+. Cela implique qu'une augmentation de 1 \$ dans les OÉC en 1988 réduirait les soldes de M2 de 0,55 \$ et de M2+ de 0,65 \$. La taille des statistiques "t" des estimations de l'effet des OÉC témoigne de l'importance de cette variable pour expliquer les mouvements de M2 et M2+. Aussi, le \bar{R}^2 de ces équations saute-t-il de 0,4 à 0,6 pour M2 et M2+, ce qui suggère que cet effet de substitution est très important.

Pour déterminer le degré de substitution entre les actions et les agrégats monétaires au sens large, nous avons également essayé une mesure de prix, c'est-à-dire le ratio bénéfices-cours, au lieu d'une mesure de la valeur de l'encours. Dans certaines spécifications préliminaires qui incluent seulement le PIB réel, son dégonfleur et le taux d'intérêt du papier commercial, nous avons trouvé un effet significativement négatif, mais dans nos équations finales le ratio bénéfices-cours n'a aucun effet¹³. Finalement, nous avons examiné le rôle additionnel d'une variable de patrimoine national en ajoutant différentes mesures du bilan des ménages dans les deux équations. Ces mesures représentent soit les avoirs financiers des ménages, soit leurs engagements financiers, soit une mesure plus large qui inclut le stock de capital, la dette

¹³ Nos équations finales, qui incluent des variables additionnelles, sont décrites ci-après.

des administrations publiques et la monnaie de banque centrale¹⁴. Dans certaines estimations préliminaires, le patrimoine national, défini selon la troisième méthode, a un effet significatif dans les équations de M2 et M2+. Lorsque le patrimoine national entre de façon significative, l'estimation de l'élasticité-revenu ne change presque pas dans l'équation de M2 et devient légèrement plus élevée dans l'équation de M2+. Cependant, dans nos équations finales, l'effet de patrimoine n'est pas significatif.

(c) La période 1982-1984

Les résidus des équations présentées jusqu'à présent suggèrent l'existence d'un déplacement graduel, mais permanent, du niveau de la demande de M2 et M2+ entre 1982 et 1984. Une variable muette prenant la valeur 1 entre juillet 1982 et novembre 1984 et 0 ailleurs est introduite dans l'équation pour tenir compte de ce développement. Cette variable a un effet significatif, comme en témoignent les résultats présentés à la ligne (5) des tableaux 1 et 2. Une explication proposée de ce déplacement est que, suite à l'incertitude engendrée par la sévérité de la récession de 1981-82 et à l'augmentation de l'écart entre les taux débiteurs et créditeurs des institutions financières, les particuliers ont choisi de consolider leur position financière en utilisant leurs

¹⁴ Les deux premières mesures ont été introduites avec des retards pour éviter les problèmes économétriques associés à l'inclusion d'une variable explicative dont la variable dépendante représente une grande proportion. Nous avons permis à la troisième mesure de la richesse, qui est une mesure plus large, d'avoir un effet contemporain.

dépôts pour réduire leurs engagements.

Pour tester cette hypothèse, nous avons utilisé comme indicateur du coût de l'intermédiation financière l'écart entre les taux hypothécaires à cinq ans et les dépôts à terme à 5 ans offerts par les banques à charte ou les sociétés de fiducie. Comme on le voit au graphique 9, cet écart a fait un bond en 1982 et constitue donc une bonne variable pour expliquer le déplacement de M2 et M2+. Cependant, les résultats empiriques ne sont pas favorables. Même quand ces écarts sont introduits dans les équations, la variable muette reste significative. D'autre part, dans ces régressions, l'écart n'est pas significatif dans la plupart des cas; dans les cas où il est significatif, les coefficients des autres variables prennent des valeurs peu plausibles -- par exemple l'élasticité-revenu tombe à 0,3 et devient non significative et la valeur du terme constant augmente beaucoup.

C'est pourquoi nous avons conservé la variable muette dans l'équation. Les résultats sont présentés à la ligne (5). Cette variable indique un déplacement à la baisse d'un montant cumulé d'environ 11 milliards de dollars en novembre 1984 (7,4 % du niveau) pour M2 et 20 milliards de dollars (7,8%) pour M2+.

(d) La substitution entre M2 et la composante "+" de M2+

Lorsqu'on compare les écarts-types des équations de M2 et M2+, on remarque que celui de M2 est un tiers plus élevé que celui de M2+, suggérant qu'une proportion des chocs aléatoires qui affectent

M2 est intériorisée dans l'agrégat M2+¹⁵. Ceci implique qu'il y a une certaine substitution entre M2 et les dépôts parabancaires, qui ne sont pas inclus dans M2.

Pour modéliser cette idée, nous avons inclu dans l'équation de M2 le taux des dépôts à terme fixe à 90 jours offerts par les sociétés de fiducie. Ces sociétés sont en concurrence avec les banques à charte pour obtenir des dépôts des particuliers. Les taux versés par les banques et par les sociétés de fiducie sur ce type de dépôts sont présentés au Graphique 10 et l'écart entre ces deux taux est donné au Graphique 11.

Le taux d'intérêt des sociétés de fiducie a un effet négatif significatif dans l'équation de M2 (ligne (6) du tableau 1). Cette variable n'est pas significative dans l'équation de M2+.

Nous avons aussi essayé le taux des dépôts à 1 an et à 5 ans dans l'équation de M2 et avons trouvé que le taux à 90 jours est la mesure préférée en termes de l'écart-type de l'équation. Il existe aussi un problème de comparabilité entre les taux provenant des banques et ceux des sociétés de fiducie. Les dépôts à terme fixe dans les banques peuvent être encaissés avant leur échéance, quoique, depuis le début des années 80, à un taux d'intérêt fortement réduit. Les dépôts des sociétés de fiducie ne peuvent pas être encaissés avant leur échéance, sauf certains dépôts à

¹⁵ Une autre raison provient de la définition des agrégats. Pour M2, les données mensuelles sont égales à la moyenne des mercredis. Pour la composante "+" de M2+, les données ne sont disponibles que sur une base de fin de mois et la composante "+" mensuelle est calculée comme une moyenne mobile de deux fins de mois.

moins d'un an auprès de quelques sociétés de fiducie. Pour cette raison, l'écart entre les taux des dépôts à terme fixe des banques et des sociétés de fiducie ne représente pas seulement des effets de concurrence entre ces institutions pour des instruments financiers identiques. Cependant, on peut s'attendre à ce que les autres effets qui affectent cette marge soient minimisés si on choisit une échéance de seulement 90 jours.

Les dépôts auprès des sociétés de prêt hypothécaire liées aux banques à charte sont inclus dans les données de M2 et non dans la composante "+" de M2+. En outre, les taux d'intérêt payés par ces institutions sont plus comparables aux taux payés par les sociétés de fiducie qu'aux taux des banques à charte. Par conséquent, une partie de l'effet de la variation de ces taux sera intériorisée dans M2.

(e) Propriétés et stabilité des équations finales

Les propriétés à long terme de nos équations finales sont présentées à la ligne (6) pour M2 et à la ligne (5) pour M2+ des tableaux 1 et 2. La description complète de ces équations est présentée à l'annexe 1. La dynamique des équations de M2 et M2+ est illustrée aux graphiques 12 à 17. En particulier, on observe que la vitesse d'ajustement de nos équations est beaucoup plus rapide que celle des équations de type d'ajustement partiel. L'ajustement de M2 à un choc de prix est complet à 80% après 6 mois et à 100% après un an. Pour un choc du revenu, ces proportions de l'ajustement complet sont de 90% et 100%. C'est seulement pour

les variables du taux d'intérêt des dépôts à terme fixe offerts par les banques et les sociétés de fiducie que la période d'ajustement dure plus d'une année. Mais même pour ces deux variables, l'ajustement est complet après 16 mois. Les vitesses d'ajustement de M2+ aux chocs des variables explicatives sont légèrement plus élevées.

Il est à noter que dans nos équations finales, même si la réponse de M2 et M2+ à chacun des taux d'intérêt est monotone, une hausse permanente de tous les taux d'intérêt génère un cycle pour M2, mais pas pour M2+ (graphique 17).

L'autre fait à noter est que la constante dans nos équations est équivalente à une variable de tendance exponentielle dans une équation en niveau. La constante dans les équations de M2 et M2+ représente un taux de croissance d'à peu près 3,7 points de pourcentage par année, qu'on ne peut pas expliquer par les autres variables indépendantes. Nous pensons que cette constante peut représenter l'effet d'une mesure d'échelle que, malgré nos efforts avec des mesures de richesse, nous n'avons pas incluse dans nos équations. La constante capte peut-être, par exemple, l'effet du revenu permanent, tandis que le coefficient du PIB réel reflète l'effet des variations du revenu autour de sa tendance. Cette raison pourrait aussi expliquer pourquoi l'élasticité-revenu est plus faible dans nos régressions que dans d'autres études.

Quand on considère la taille des élasticités à long terme de prix et de revenu, ainsi que celle de la constante, les équations indiquent que dans un environnement de prix stables (absence

d'inflation) et de croissance du PIB réel de 3 pour cent par année, on pourrait s'attendre à ce que la demande de M2 s'accroisse de 5,7 pour cent par année et la demande de M2+ de 6 pour cent par année.

Une simulation statique sur la période de janvier 1986 à décembre 1988 donne une valeur de 0,44% pour la racine de l'erreur quadratique moyenne de M2, ce qui n'est pas très différent de l'écart-type de l'équation estimée sur la période 1970-1985. Pour M2+, la racine de l'erreur quadratique moyenne est de 0,34%. Les racines de l'erreur quadratique moyenne résultant de simulations dynamiques pour la même période sont beaucoup plus élevées: 0,86% pour M2 et 1,59% pour M2+. Les valeurs élevées des erreurs provenant de simulations dynamiques ne sont pas cependant alarmantes parce qu'avec des équations qui sont correctement spécifiées en première différence, on s'attend à ce que la série simulée soit non stationnaire. Les taux de croissance d'un mois, simulés et observés pour la période 1986 à 1988, sont présentés au graphique 18 pour M2 et au graphique 19 pour M2+.

IV. Conclusion

En plus des variables traditionnelles de revenu réel, de prix, et de taux d'intérêt, nos équations finales contiennent la variation des OÉC et le taux de rendement offert par les banques sur les dépôts à terme fixe à 90 jours, B90, que nous interprétons comme une variable représentative du taux d'intérêt payé sur M2 et M2+. L'équation de M2 inclut en outre la variable T90, qui représente le taux payé sur les dépôts des particuliers, lesquels

sont exclus de M2 mais inclus dans la composante "+" de M2+. Tous les coefficients de ces variables ont les signes attendus.

Notre analyse conclut que, parmi le vaste éventail d'avoirs financiers détenus par les ménages, seules les OÉC sont clairement des substituts de M2 et M2+; les autres avoirs financiers que nous avons testés ne sont pas entrés de façon significative dans nos équations finales. Le ratio bénéfices-cours ainsi qu'une mesure de la richesse se sont cependant révélés significatifs dans quelques régressions préliminaires. L'importance de ces variables n'est donc pas prouvée de façon définitive.

Nous avons examiné la stabilité de nos équations au cours de la période d'estimation de M2 et M2+ en y incluant une variable muette pour capter le déplacement entre 1982 et 1984. Une série de tests de type Chow montre que nos équations sont stables, c'est-à-dire que les coefficients ne changent pas de façon significative au cours de la période d'estimation. En d'autres termes, l'introduction par les intermédiaires financiers de nouveaux types de comptes ne semble pas avoir eu un effet sensible sur M2 et M2+.

En ce qui concerne nos recherches futures sur la demande de M2 et M2+, il y a plusieurs projets en cours. Tout d'abord, nous comptons élargir nos recherches sur le coût d'option des dépôts. Un autre projet porte sur le choix entre une équation en niveau ou en première différence. Même si les élasticités ne différaient pas beaucoup entre les deux formulations, les conséquences des chocs sur la demande de monnaie seraient très différentes. Dans un troisième projet, nous estimons des équations séparées pour les

composantes de M2 afin de voir si une approche désagrégée nous permettrait de mieux comprendre le comportement des agrégats monétaires qu'une approche agrégée. Finalement, nous sommes en train d'étudier la possibilité d'un effet asymétrique des OÉC sur la demande de M2/M2+, qui tendrait à montrer que l'effet des OÉC sur M2/M2+ est moindre au cours des périodes d'encaissement qu'au cours des périodes de ventes.

Tableau 1

Équations de M2
Propriétés de long-terme
 (Échantillon: 70M1-85M12)

	<u>constante</u>	<u>OÉC</u>	<u>consol.</u>	<u>prix</u>	<u>revenu</u>	<u>R90</u>	<u>B90</u>	<u>T90</u>	<u>R²</u>	<u>DW</u>	<u>ETR</u>
(1)**	-.169 (2.5)	---	---	1.0	1.186 (16.1)	+.041 (1.3)	---	---	.99	1.6	.556
(2)	.0022 (3.2)	---	---	1.0	.530 (2.7)	-.001 (0.4)	---	---	.31	1.8	.529
(3)	.0021 (3.0)	---	---	1.0	.571 (2.9)	-.010 (2.4)	.014 (3.1)	---	.41	1.9	.513
(4)	.0025 (4.7)	-.117 (11.1)	---	1.0	.610 (4.1)	-.015 (4.8)	.016 (4.6)	---	.62	1.8	.393
(5)	.0030 (5.4)	-.116 (11.3)	-.0027 (2.9)	1.0	.578 (2.4)	-.014 (4.8)	.013 (3.5)	---	.63	1.9	.385
(6)	.0033 (5.8)	-.126 (12.3)	-.0025 (2.7)	1.0	.468 (3.1)	-.015 (3.5)	.040 (5.4)	-.027 (4.0)	.66	2.0	.370

 **L'équation (1) est en niveau. Toutes les autres équations sont en première différence des logarithmes. Les \bar{R}^2 ne sont donc pas comparables. Le coefficient de la variable retardée de l'équation (1) est égal à .95.

R90 - taux d'intérêt du papier commercial à 90 jours

B90 - taux d'intérêt des dépôts à 90 jours offerts par les banques

T90 - taux d'intérêt des dépôts à 90 jours offerts par les sociétés de fiducie

consol. - variable muette pour la période de consolidation; prend une valeur de 1 entre juillet 1982 et décembre 1984.

Les statistiques "t" sont entre parenthèses.

Tableau 2

Equations de M2+
Propriétés de long-terme
(Echantillon: 70M1-85M12)

	<u>constante</u>	<u>OÉC</u>	<u>consol.</u>	<u>prix</u>	<u>revenu</u>	<u>R90</u>	<u>B90</u>	<u>R²</u>	<u>DW</u>	<u>ETR</u>
(1)**	-.2255 (3.3)	---	---	1.0	1.416 (19.6)	+.010 (0.3)	---	.99	1.2	.423
(2)	.0022 (4.2)	---	---	1.0	.755 (5.0)	-.002 (1.7)	---	.34	1.4	.396
(3)	.0024 (4.6)	---	---	1.0	.695 (4.7)	-.013 (3.8)	.014 (3.4)	.37	1.5	.385
(4)	.0028 (7.0)	-.089 (11.3)	---	1.0	.700 (6.2)	-.018 (6.8)	.017 (5.5)	.64	1.4	.292
(5)	.0032 (8.7)	-.088 (11.9)	-.0028 (4.5)	1.0	.690 (6.8)	-.016 (6.4)	.014 (4.7)	.68	1.6	.276

**L'équation (1) est en niveau. Toutes les autres équations sont en première différence des logarithmes. Conséquemment, les \bar{R}^2 ne sont pas comparables. Le coefficient de la variable retardée de l'équation (1) est égal à .96.

R90 - taux d'intérêt du papier commercial à 90 jours

B90 - taux d'intérêt des dépôts à 90 jours offerts par les banques

consol. - variable muette pour la période de consolidation; prend une valeur de 1 entre juillet 1982 et décembre 1984.

Les statistiques "t" sont entre parenthèses.

Bibliographie

- Boothe, Paul M. et Stephen S. Poloz, "Unstable Money Demand and the Monetary Model of the Exchange Rate", Canadian Journal of Economics, novembre 1988, pp.785-798.
- Boughton, James M., "Recent Instability of the Demand for Money: An International Perspective", Southern Economic Journal, janvier 1981, pp.579-597
- Cameron, Norman, "The Stability of Canadian Demand for Money Functions", Canadian Journal of Economics, mai 1979, pp.258-281
- Clark, Carolyn, "The Demand for Money and the Choice of a Permanent Income Estimate: Some Canadian Evidence, 1926-65", Journal of Money, Credit and Banking, août 1973, pp.773-793
- Clinton, Kevin, "The Demand for Money in Canada, 1955-70: Some Single Equation Estimates", Canadian Journal of Economics, février 1973, pp.53-61
- Clinton, Kevin et Kevin Lynch, Monetary Base and Money Stock in Canada, Rapport technique no. 16, Banque du Canada, 1979.
- Cockerline, Jon P., "Stability Tests and the Demand for Money in Canada, 1956-77", American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, 1979 pp.200-205
- Cockerline, Jon P. et John D. Murray, "A Comparison of Alternative Methods of Monetary Aggregation: Some Preliminary Evidence", Rapport technique no.28, Banque du Canada, 1981.
- Crow, John W., "La politique monétaire à l'oeuvre au Canada", Conférence donnée sous les auspices de la Fondation Eric J. Hanson à l'université de l'Alberta le 18 janvier 1988; reproduit dans la Revue de la Banque du Canada, février 1988, pp.3-17.
- Daniel, Betty C. et Harold O. Fried, "Currency Substitution, Postal Strikes, and Canadian Money Demand", Canadian Journal of Economics, novembre 1983, pp. 612-624.
- Foot, David K., "The Demand for Money in Canada: Some Additional Evidence", Canadian Journal of Economics, août 1977, pp.475-85
- Freedman, Charles, "Financial Innovation in Canada: Causes and Consequences", American Economic Review, mai 1983, pp.101-106
- Gregory, Allan W. et James G. MacKinnon, "Where's my Cheque? A Note on Postal Strikes and the Demand for Money in Canada",

Canadian Journal of Economics, novembre 1980, pp. 683-686.

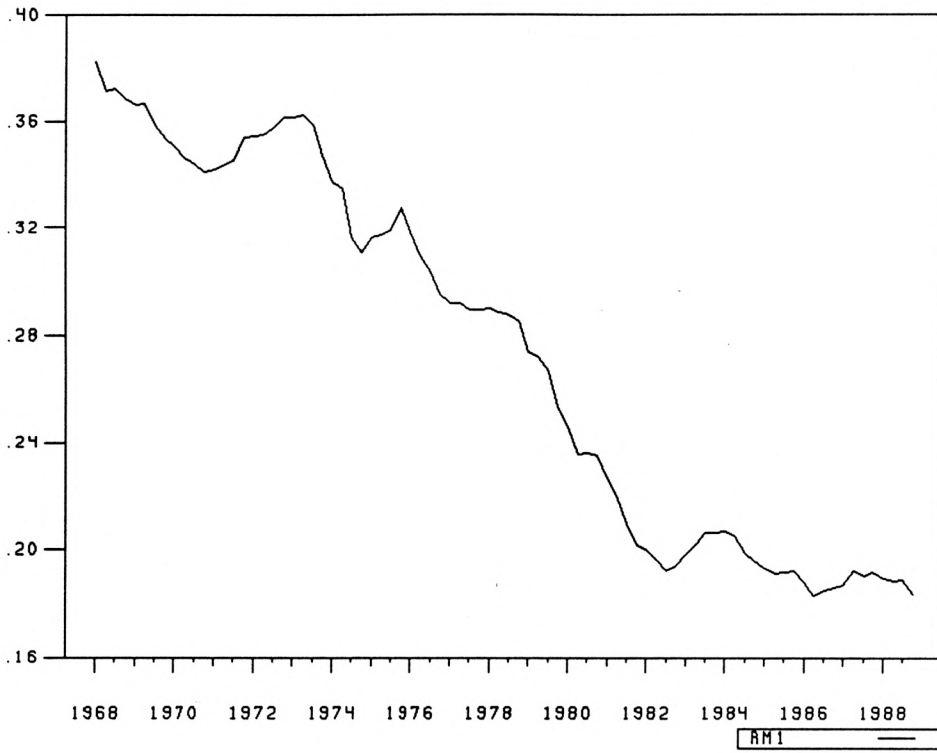
Laumas, Gurcharan S., et Formuzis, Peter A., "The Demand for Money in Canada", Canadian Journal of Economics, août 1968, pp.640-654.

Ram, Rati, "Recent Instability of the Demand for Money: Another Test of Stability", Southern Economic Journal, avril 1982, pp.1083-1087

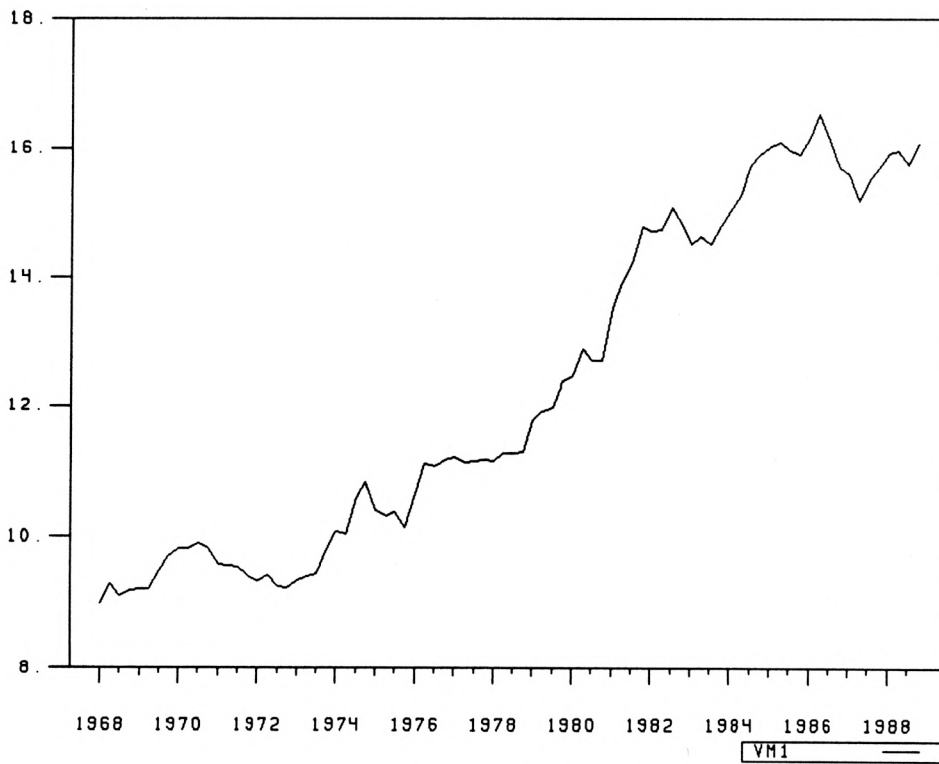
Rausser, G.C., et Laumas, P.S., "The Stability of the Demand for Money in Canada", Journal of Monetary Economics, juillet 1976, pp.367-380

White, William R., The Demand for Money in Canada and the Control of the Monetary Aggregates: Evidence from the Monthly Data, Travaux de Recherche de la Banque du Canada #12, 1976

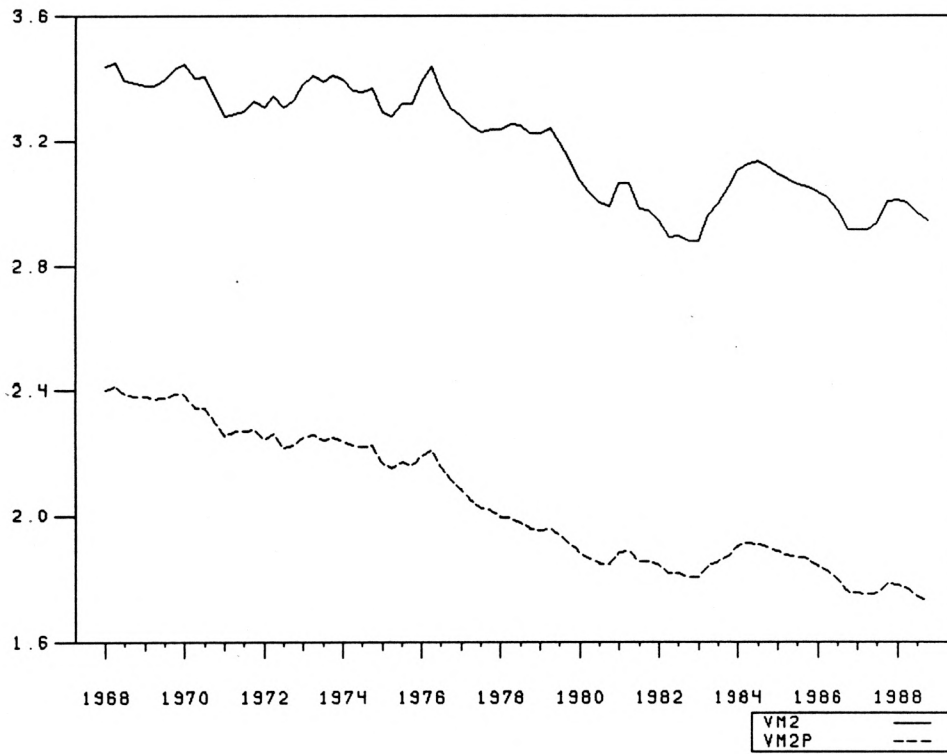
GRAPHIQUE 1
Part de M1 dans M2



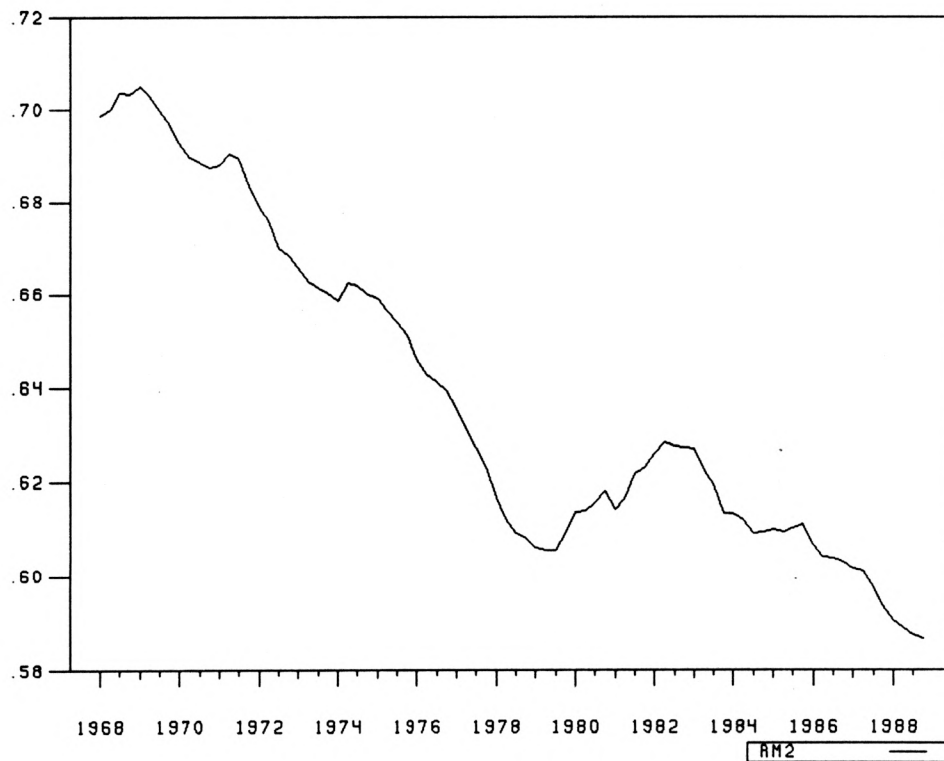
GRAPHIQUE 2
Vitesse de circulation de M1



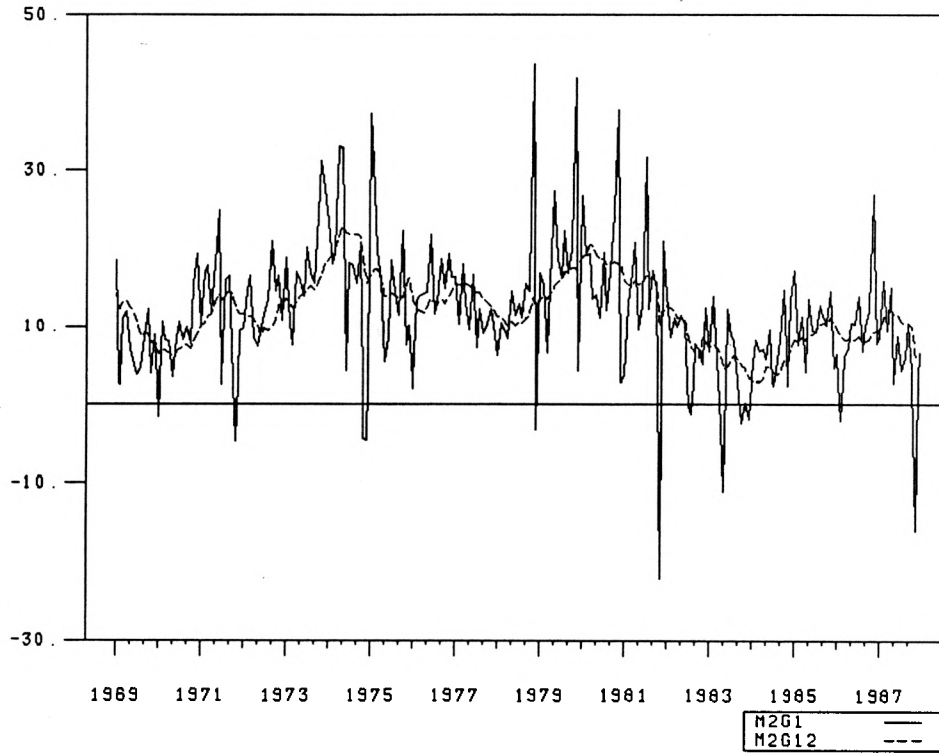
GRAPHIQUE 3
Vitesse de circulation de M2 et M2+



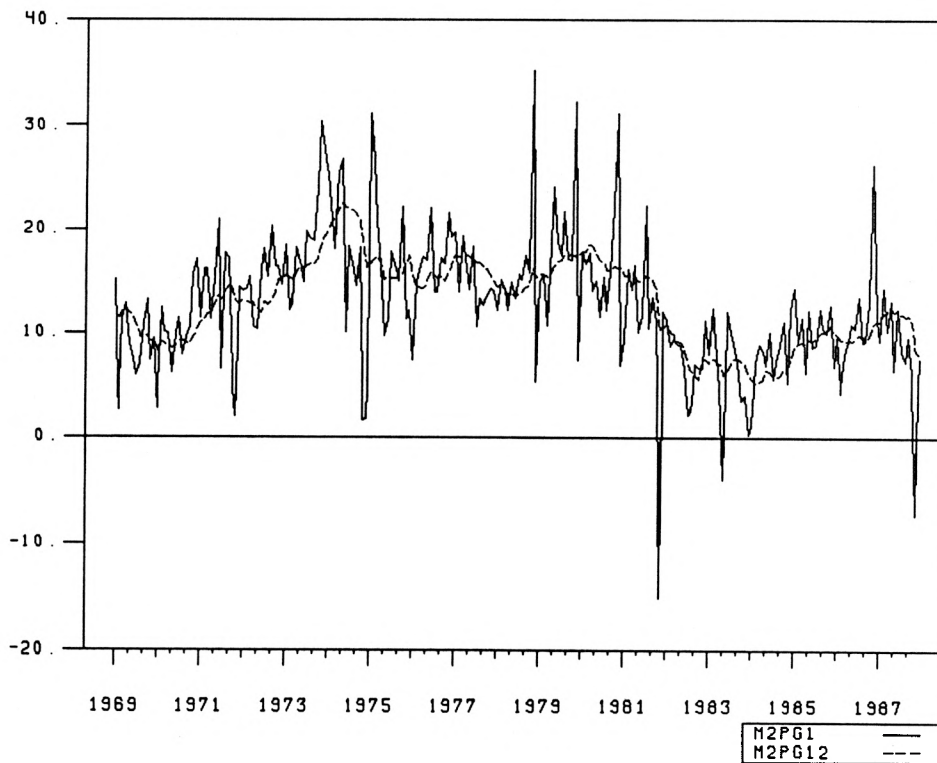
GRAPHIQUE 4
Part de M2 dans M2+



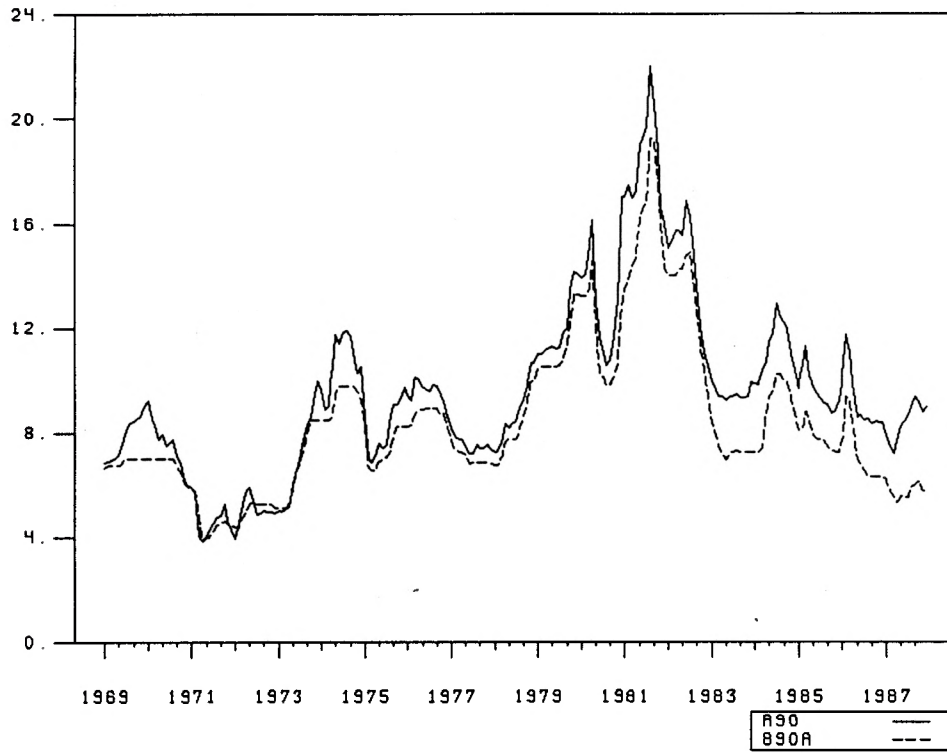
GRAPHIQUE 5
Taux de croissance de M2



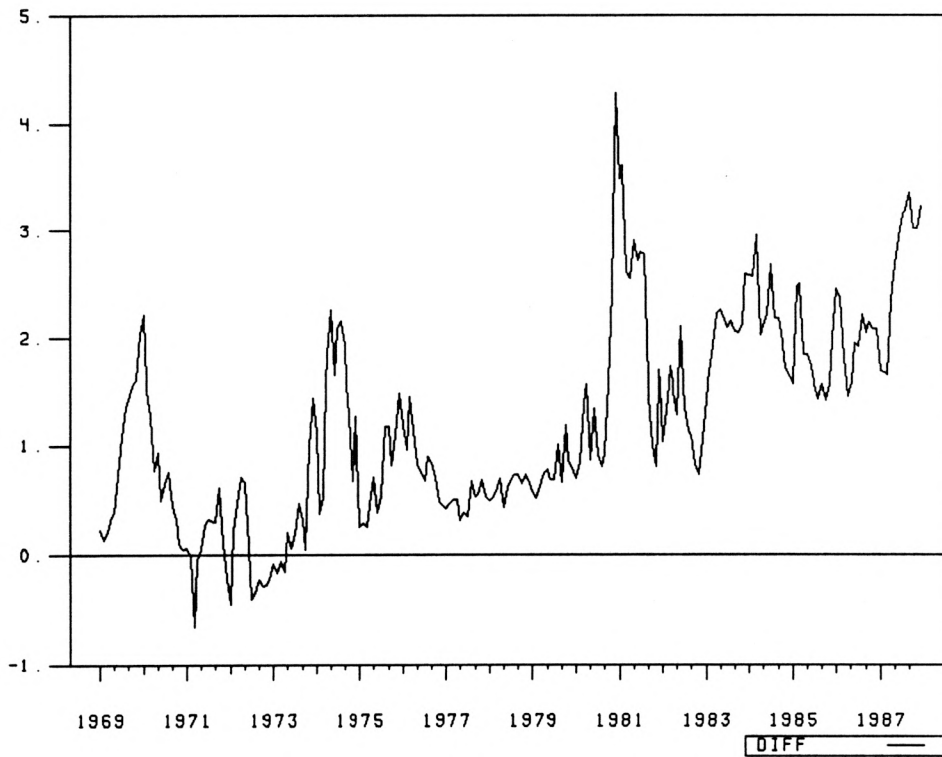
GRAPHIQUE 6
Taux de croissance de M2+



GRAPHIQUE 7
Taux à 90 jours
Papier commercial et banques à charte

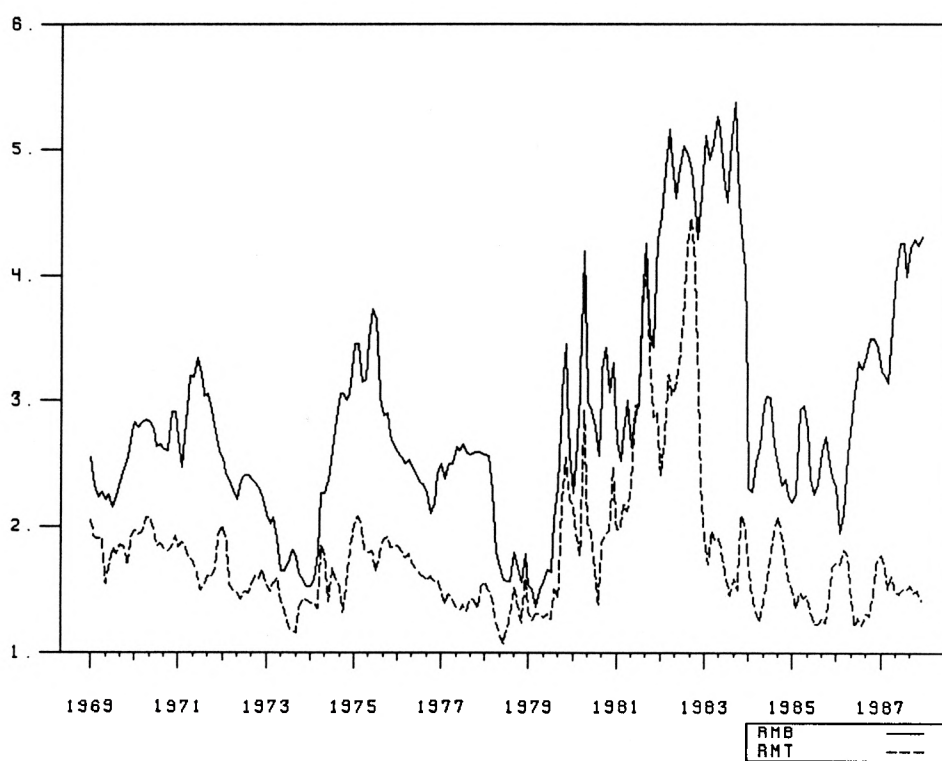


GRAPHIQUE 8
Écart

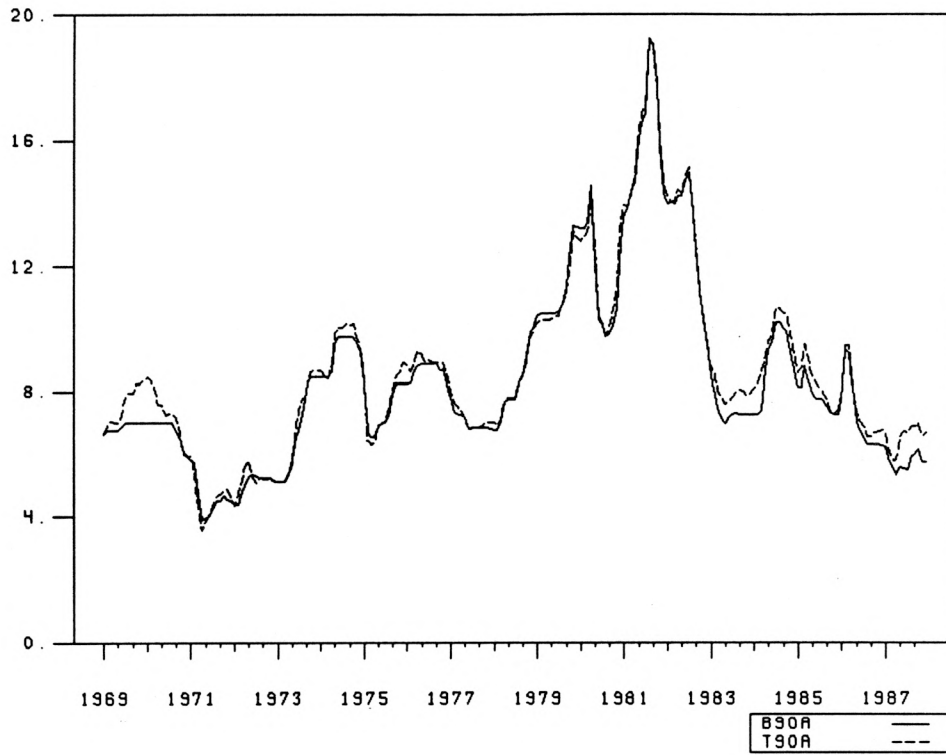


GRAPHIQUE 9

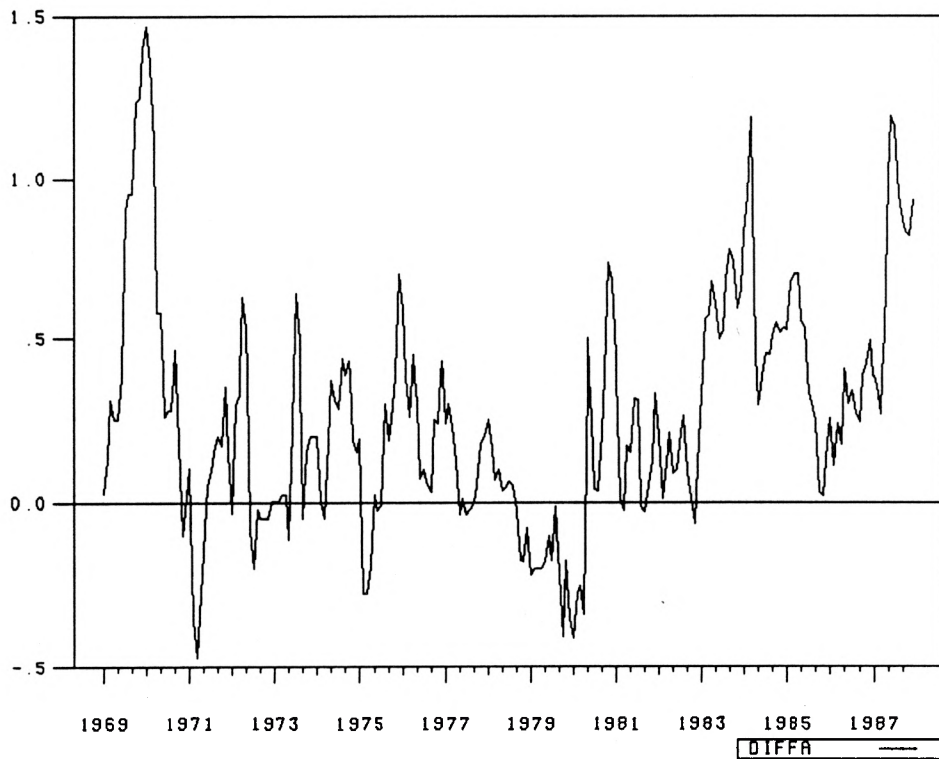
Écarts entre le taux hypothécaire à cinq ans et le taux des dépôts à 5 ans dans les banques et dans les sociétés de fiducie



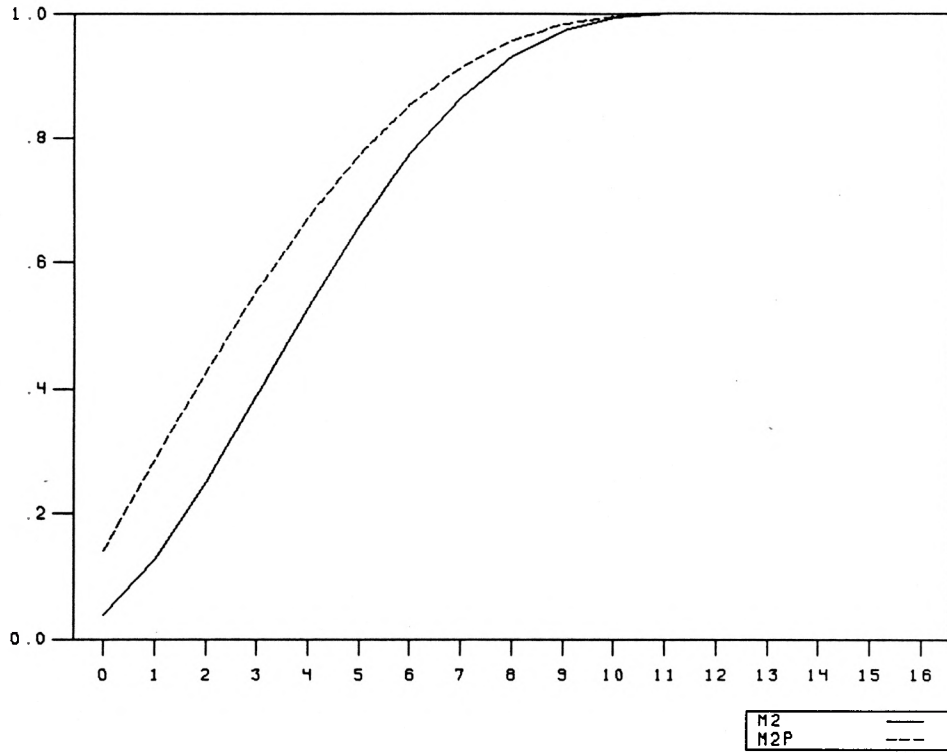
GRAPHIQUE 10
Taux d'intérêt à 90 jours dans les banques
et sociétés de fiducie



GRAPHIQUE 11
Écart

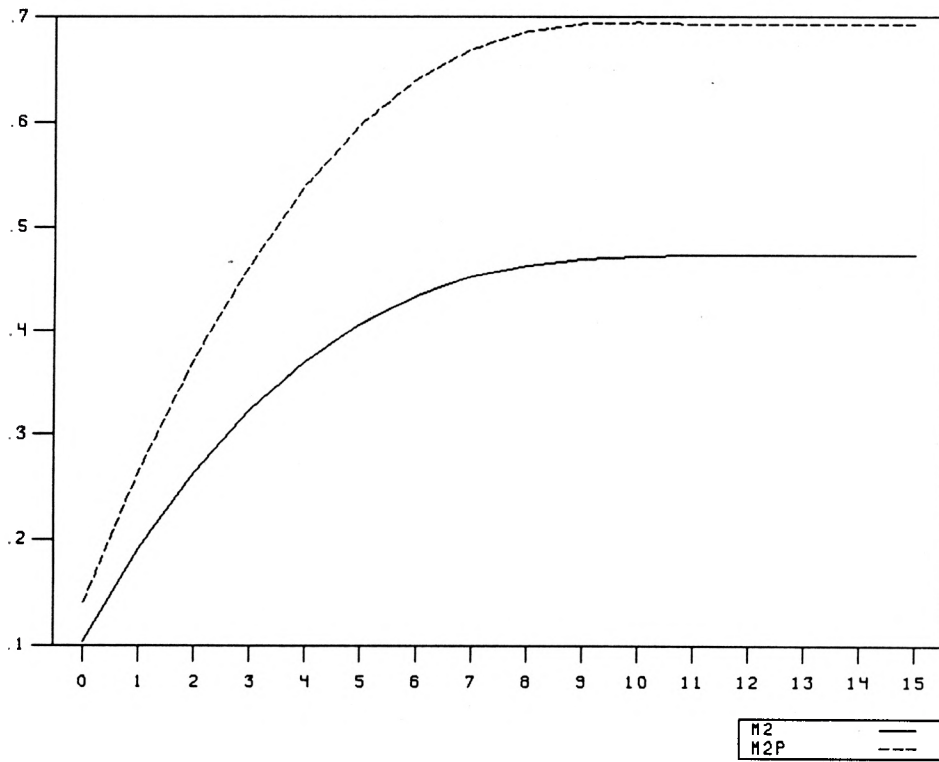


GRAPHIQUE 12
Effet d'une augmentation de 1% de dégonfleur du PIB



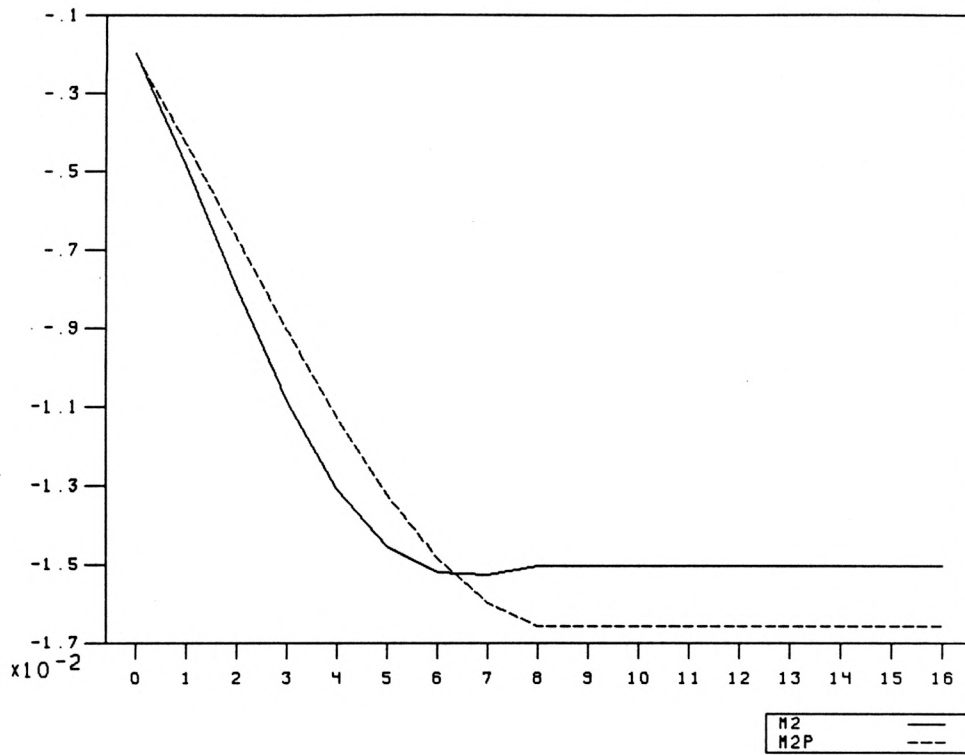
MOIS

GRAPHIQUE 13
Effet d'une augmentation de 1% du PIB réel



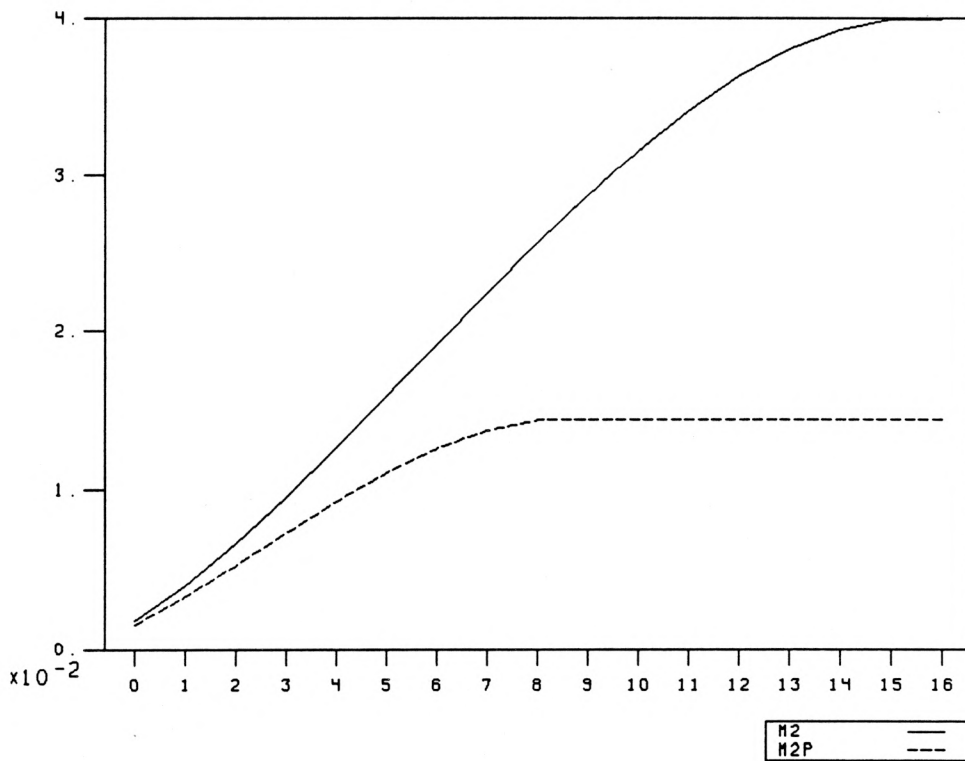
MOIS

GRAPHIQUE 14
Effet d'une augmentation de 1 point de pourcentage de R90



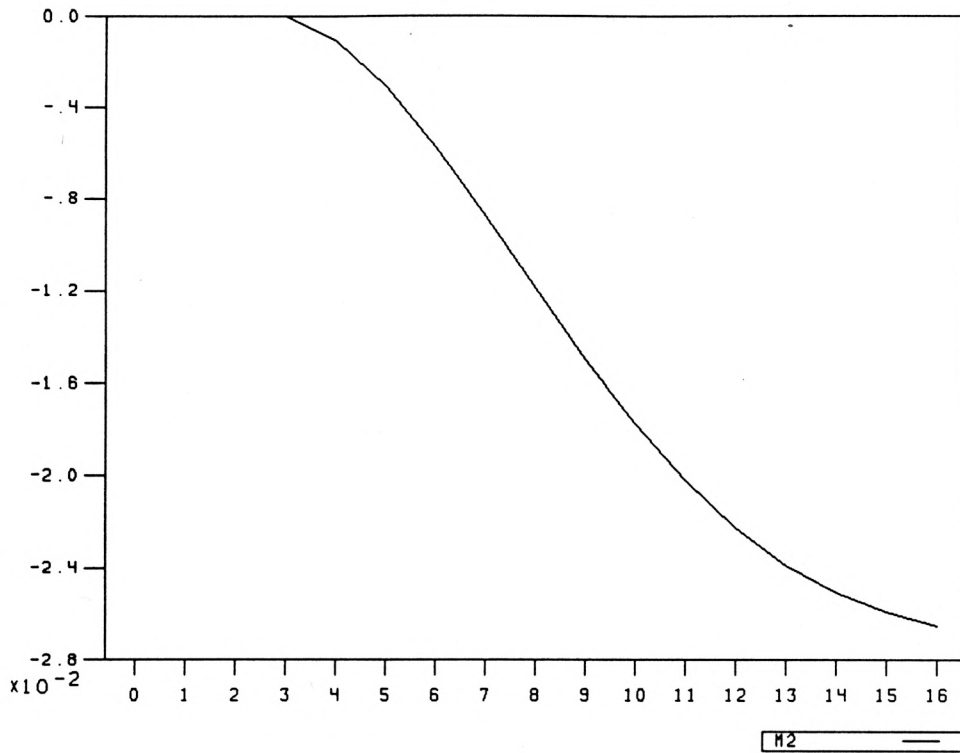
MOIS

GRAPHIQUE 15
Effet d'une augmentation de 1 point de pourcentage de B90



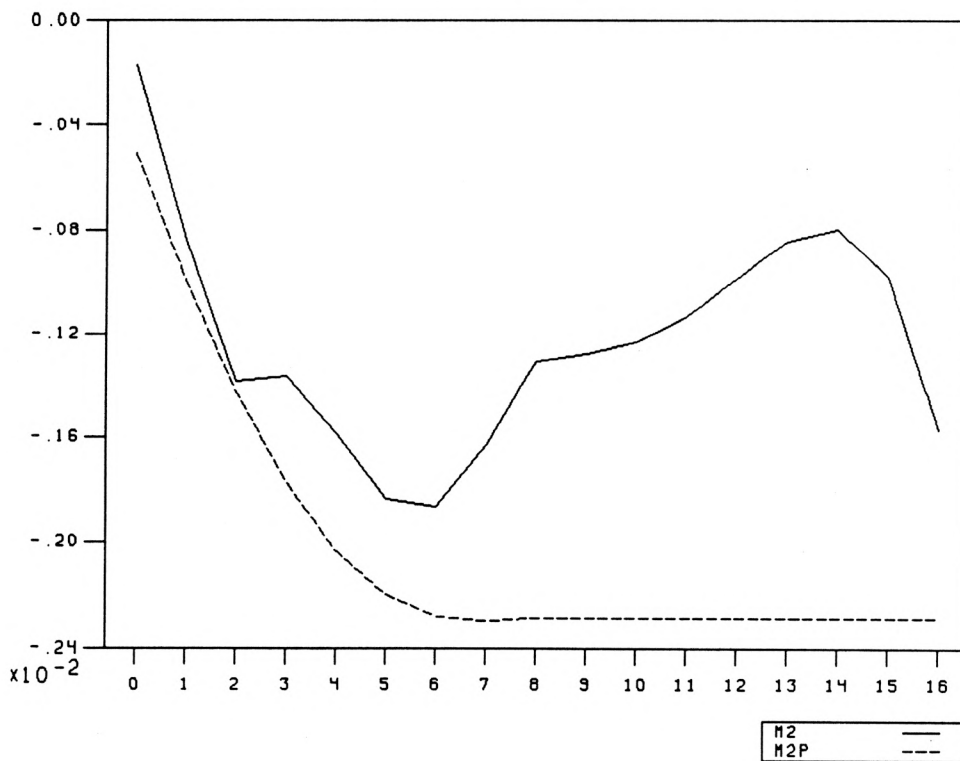
MOIS

GRAPHIQUE 16
Effet d'une augmentation de 1 point de pourcentage de T90



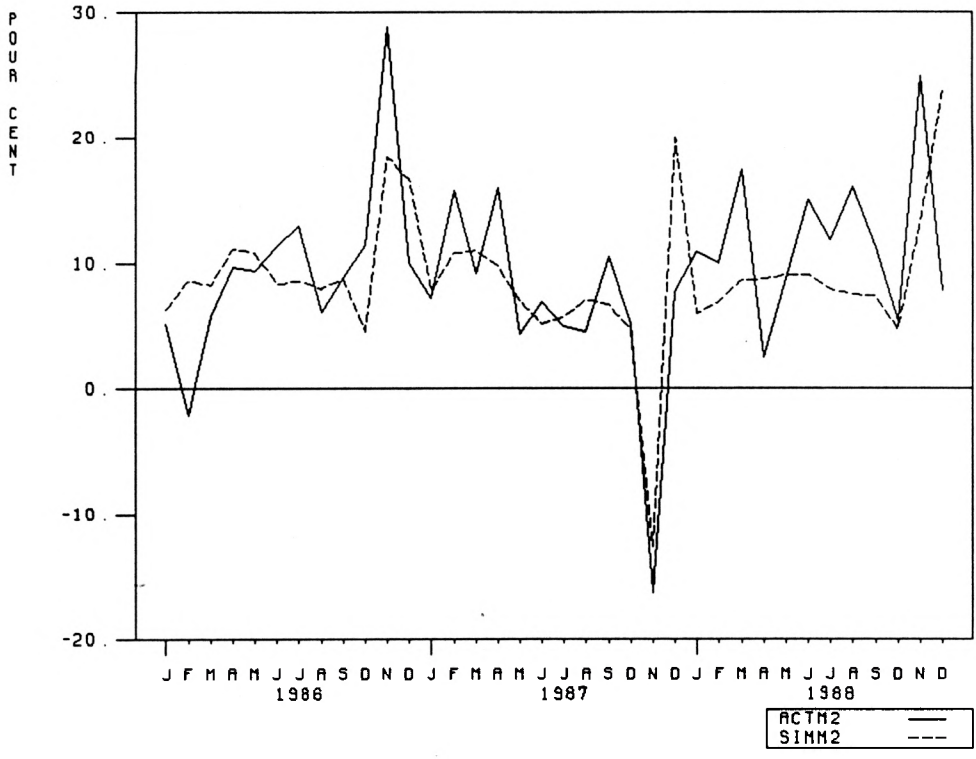
Mois

GRAPHIQUE 17
Effet d'une augmentation de 1 point de pourcentage de tous les taux d'intérêt



MOIS

GRAPHIQUE 18
Taux de croissance mensuelle de M2
(Taux annuel)



Mois

GRAPHIQUE 19
Taux de croissance mensuelle de M2+
(Taux annuel)



Mois

ANNEXE 1

COEFFICIENTS DES ÉQUATIONS DE M2 ET M2+

		----M2----		----M2+----	
		coef.	t	coef.	t
constante		.0033	5.8	.0032	8.7
DUM2		-.0025	-2.7	-.0028	-4.5
OÉC		-.126	-12.3	-.088	-11.9
D74A		.0078	2.5	.0043	1.9
D74B		.0140	4.5	.0080	3.5
D75A		.0064	2.0	.0051	2.1
D75B		.0100	2.6	.0080	2.8
D75C		.0086	2.6	.0061	2.5
D78B		.0109	4.1	.0067	3.4
D81A		.0085	2.7	.0054	2.3
D81B		.0052	1.5	.0047	2.0
D8305		-.0092	-3.5	-.0056	-2.9
Prix	retard				
	0	.04	0.4	.14	2.1
	1	.09	1.9	.14	4.2
	2	.12	8.1	.14	12.7
	3	.14	20.2	.13	25.9
	4	.14	6.8	.12	7.7
	5	.13	4.8	.10	5.0
	6	.11	4.0	.08	3.9
	7	.09	3.5	.06	3.3
	8	.07	3.3	.04	2.9
	9	.04	3.1	.03	2.6
	10	.02	2.9	.01	2.4
	11	.01	2.8	.00	2.3
	12	.00	C	.00	C
	SOMME	1.00	C	1.00	C
Revenu					
	0	.10	2.2	.14	4.1
	1	.09	3.3	.12	6.6
	2	.07	3.0	.11	6.3
	3	.06	2.2	.09	4.8
	4	.05	1.8	.07	3.9
	5	.04	1.6	.06	3.5
	6	.03	1.3	.04	2.9
	7	.02	1.1	.03	1.8
	8	.02	0.9	.02	0.9
	9	.01	0.5	.01	0.4
	10	.00	0.1	.01	0.5
	11	.00	0.0	.00	0.1
	12	.00	C	.00	C
	SOMME	.47	3.1	.69	6.8

		----M2----		----M2+----	
		coef.	t	coef.	t
		-----	---	-----	---
R90	0	-.0020	-3.1	-.0020	-3.9
	1	-.0029	-5.3	-.0023	-5.7
	2	-.0031	-5.9	-.0024	-6.5
	3	-.0029	-5.7	-.0024	-6.4
	4	-.0022	-4.7	-.0022	-5.9
	5	-.0015	-3.0	-.0019	-5.1
	6	-.0007	-1.3	-.0016	-4.3
	7	.0000	-0.1	-.0011	-3.5
	8	.0002	0.7	-.0006	-2.9
	9	.000	C	.000	C
	SOMME	-.0150	-3.5	-.0166	-6.4

B90	0	.0018	2.2	.0015	2.3
	1	.0022	3.4	.0018	3.6
	2	.0026	4.5	.0020	4.6
	3	.0029	5.3	.0020	4.8
	4	.0031	5.5	.0020	4.4
	5	.0032	5.4	.0018	4.1
	6	.0033	5.2	.0015	3.8
	7	.0033	5.0	.0011	3.5
	8	.0032	4.7	.0006	3.3
	9	.0031	4.5	.000	C
	10	.0029	4.4		
	11	.0026	4.2		
	12	.0022	4.1		
	13	.0018	4.0		
	14	.0012	3.9		
	15	.0007	3.8		
	16	.000	C		
	SOMME	.0400	5.4	.0144	4.7

	----M2----		----M2+----	
	coef.	t	coef.	t
T90				
0	.000	C		
1	.000	C		
2	.000	C		
3	.000	C		
4	-.0011	-1.4		
5	-.0020	-2.8		
6	-.0027	-3.6		
7	-.0030	-4.0		
8	-.0031	-4.1		
9	-.0030	-4.2		
10	-.0028	-4.1		
11	-.0025	-3.9		
12	-.0020	-3.6		
13	-.0016	-3.3		
14	-.0012	-3.2		
15	-.0008	-2.8		
16	-.0005	-1.4		
SOMME	-.0265	-4.0		
R ²	.661		.677	
ER(x10 ⁻²)	.370		.276	
DW	2.01		1.55	

Nota: Échantillon: 70M1 - 85M12. Toutes les variables, sauf les taux d'intérêt, sont en première différence des logarithmes.

- C -- contrainte
- DUM2 -- variable muette, prenant la valeur 1 entre juillet 1982 et novembre 1984, 0 au cours des autres périodes
- OÉC -- stock d'obligations d'épargne du Canada, moyenne des mercredis, CANSIM B2406, divisé par la mesure de prix
- prix -- dégonfleur du PIB, interpolation mensuelle linéaire des données trimestrielles des comptes nationaux, CANSIM D20337
- revenu -- PIB en dollars constants, publié mensuellement, CANSIM I32026
- R90 -- taux d'intérêt du papier commercial de 90 jours, moyenne des mercredis, CANSIM B14017
- B90 -- taux d'intérêt des dépôts à terme fixe à 90 jours chez les banques à charte, moyenne des mercredis, CANSIM B14043
- T90 -- taux d'intérêt des dépôts à terme fixe à 90 jours chez les sociétés de fiducie, moyenne des mercredis
- D8305 -- variable muette pour une observation anormale en 83M5

Dxxx -- variables muettes pour les grèves des postes en 1974, 1975, 1978, et 1981. Prennent la valeur 1 au cours des mois suivants:

D74A -- avril 1974
D74B -- mai 1974
D75A -- octobre 1975
D75B -- novembre 1975
D75C -- décembre 1975
D78B -- novembre 1978
D81A -- juillet 1981
D81B -- août 1981

Documents de travail de la Banque du Canada

	<i>Titres</i>	<i>Auteurs</i>
89-1	A Regime Switching Approach to Uncovered Interest Parity	S. van Norden
89-2	Monthly Estimates of Canadian GDP and its Price Deflator	S. Kozicki
89-3	Estimates of the NAIRU Using an Extended Okun's Law	R. Ford and D. Rose
89-4	On the Aggregate Implications of Optimal Price Adjustment	B. Cozier
89-5	Efficiency Wages: A literature survey	T. Fisher
90-1	The Dynamic Effects of Exchange Rate Changes on Canada's Trade Balance, 1982-1987	R. Dion and J. Jacob
90-2	The Stock of Automobiles in Canada: Estimates relative to historical trends	H. Lau and L. Hyland
90-3	La demande de M2 et M2+ au Canada: quelques résultats récents	K. McPhail et F. Caramazza

Pour obtenir des exemplaires des documents publiés par la Banque, s'adresser à la:

Diffusion des publications
Banque du Canada
234, rue Wellington
Ottawa, Ontario
K1A 0G9