

La mesure de la monnaie de transaction dans un monde caractérisé par l'innovation financière

Jean-Pierre Aubry et Loretta Nott

Introduction et sommaire

Les spécialistes de la macroéconomie admettent généralement l'existence d'une relation entre la monnaie, la production et les prix. Une augmentation de la masse monétaire se répercute immédiatement sur les variables financières comme les taux d'intérêt, les taux de change et les prix des actifs. Les variations de ces variables influencent dans un premier temps la situation de liquidité des institutions financières, puis modifient celle des ménages et des entreprises ainsi que les décisions de ces derniers en matière de dépense. Ces réactions en chaîne affecteront à court terme l'emploi et la production, mais elles ne toucheront que plus tard les salaires et les prix nominaux.

Les agrégats monétaires, qui regroupent les différents instruments financiers détenus par les ménages et les entreprises, sont des outils qu'utilisent les économistes pour évaluer la relation entre la monnaie, la production et les prix. La fonction d'échange est considérée comme la caractéristique distinctive de la monnaie et la condition nécessaire pour mettre en branle le mécanisme de transmission monétaire, de sorte que, pour estimer cette relation, on fait souvent appel à un agrégat qui représente très

* Nous tenons à remercier ici Chris Graham pour l'aide assidue qu'il a apportée sur le plan de la recherche, Jamie MacKinnon et Jean Brathwaite pour leur travail d'aide à la rédaction ainsi que Kevin Clinton, Agathe Côté, Pierre Duguay, Walter Engert, David Laidler, Daniel Racette et Jack Selody pour les commentaires d'une grande pertinence qu'ils ont formulés sur le texte.

fidèlement les transactions effectuées¹. En outre, étant donné que l'objectif de la politique monétaire est la stabilité du prix de l'ensemble des biens et services, les économistes sont également à la recherche d'un agrégat monétaire capable de représenter fidèlement les transactions relatives aux biens et services.

Dans le monde incertain où nous vivons, les agents économiques détiennent un certain stock d'argent liquide — qui est appelé à varier au fil du temps — pour se protéger contre les fluctuations de revenus susceptibles de perturber leurs habitudes d'achat de biens, de services et d'actifs financiers. Un écart entre la quantité de monnaie que les agents économiques détiennent effectivement et celle qu'ils désirent détenir sur longue période est un signe que ceux-ci s'apprêtent à effectuer un échange monétaire pour modifier le flux de leurs dépenses, et ce, tant que la quantité de monnaie détenue ne sera pas retournée au niveau désiré. Cet échange met en mouvement une encaisse réelle, qui est transmise d'un agent à un autre, et déclenche une hausse des prix. Ainsi la monnaie, en tant que moyen d'échange, est un élément essentiel de la théorie qui veut que les fluctuations de la quantité de monnaie influencent les prix². La monnaie de transaction se situe au cœur de la théorie relative au rôle de tampon des encaisses, des modèles à contrainte de paiement au comptant et des modèles qui se fondent sur la théorie de l'exploration pour décrire le mécanisme de transmission de la politique monétaire.

L'agrégat monétaire au sens étroit M1, qui est défini comme la somme de la monnaie hors banques et des dépôts à vue dans les banques à charte, est la mesure de la monnaie de transaction couramment utilisée au Canada depuis trente ans. M1 sert à mesurer la monnaie que les agents économiques détiennent pour régler leurs transactions. Toutefois, en raison des deux grandes vagues d'innovations financières survenues durant ces trois décennies, il est aujourd'hui bien plus difficile de quantifier la monnaie de transaction et d'évaluer la relation de celle-ci avec la production³ et les prix.

Durant la première vague, celle de 1978 (environ) à 1986, les institutions financières ont offert de nouveaux types de dépôt qui ont modifié

1. Certains économistes sont d'avis que la fonction distinctive de la monnaie est celle de réserve liquide de valeur. Aussi préconisent-ils que l'on utilise les agrégats au sens large pour étudier la relation entre la monnaie, la production et les prix. On trouvera un examen détaillé de cette école de pensée dans McPhail (2000).

2. Laidler (1999) explique de façon détaillée cette perception du mécanisme de transmission.

3. Le PIB en termes réels (la production) est la variable la plus couramment utilisée pour représenter le volume global des transactions effectuées aux fins d'achat de biens, de services et d'actifs financiers.

le coût d'opportunité lié à la détention de monnaie et porté les déposants à optimiser de manière différente leurs encaisses de transaction. Parmi ces nouveaux produits, on trouve les comptes d'épargne et de chèques à intérêt quotidien (qui n'étaient pas compris dans M1) et les services de gestion de la trésorerie des sociétés. Selon nos estimations, la première vague d'innovations a graduellement réduit d'environ 30 % le niveau de M1, les particuliers et les entreprises ayant transféré leurs encaisses de transaction des comptes à vue traditionnels aux nouveaux types de compte classés dans des agrégats autres que M1.

Vers 1993, une deuxième vague d'innovations financières a commencé à influencer M1. Pendant que se gonflaient les fonds communs de placement, le secteur des ménages s'est détourné progressivement des dépôts à préavis comme moyen d'épargne, tandis que se relâchait le lien entre les dépôts à vue (composante de M1 qui comprend les comptes des courtiers en valeurs mobilières) et les transactions liées aux achats de biens et services et que se resserrait le lien entre ces dépôts et les transactions relatives à la vente et à l'achat d'actifs financiers. Dans le secteur des entreprises, les nouveaux incitatifs à l'emploi des comptes courants (compris dans M1) ont encouragé certaines entreprises à recourir à ces comptes pour y placer leur épargne temporaire et régler leurs transactions. Nos estimations donnent à penser que la deuxième vague d'innovations, qui a provoqué à la fois des chocs d'offre et de demande, a accru à ce jour le niveau de M1 jusqu'à concurrence de 45 %, car les particuliers et les entreprises utilisent de plus en plus des dépôts traditionnellement compris dans M1 comme réserve liquide de valeur plutôt que comme un pur outil de transaction.

Par suite de ces deux vagues d'innovations financières, M1 est devenu une représentation moins adéquate et moins stable des instruments financiers servant à l'achat de biens et services. Ainsi, la relation entre M1, la production et les prix a perdu de sa clarté, et il est devenu plus difficile d'employer cet agrégat pour guider la conduite de la politique monétaire.

Dans la présente étude, nous examinons diverses questions liées à l'utilisation des agrégats monétaires au sens étroit comme guides de la politique monétaire en cette ère d'innovation financière. Nous espérons que de nouvelles recherches permettront de cerner et de mesurer les instabilités qui semblent exister dans la détention de monnaie de transaction et donc de construire des agrégats monétaires au sens étroit qui soient stables. Nous montrons que, pour réduire l'instabilité causée par les vagues d'innovations financières, une mesure robuste doit refléter l'évolution des instruments financiers destinés au règlement des transactions. Par conséquent, un agrégat monétaire qui vise à appréhender la monnaie servant au règlement des transactions doit refléter l'évolution des choix que les agents font entre

instruments de transaction ainsi que celle du menu qui leur est offert. Sinon, il faut s'entourer de tout un luxe de précautions quand on interprète le comportement d'un agrégat au sens étroit unique et imparfait, et il devient encore plus important pour les autorités de suivre de près plusieurs agrégats de ce type dans la conduite de la politique monétaire.

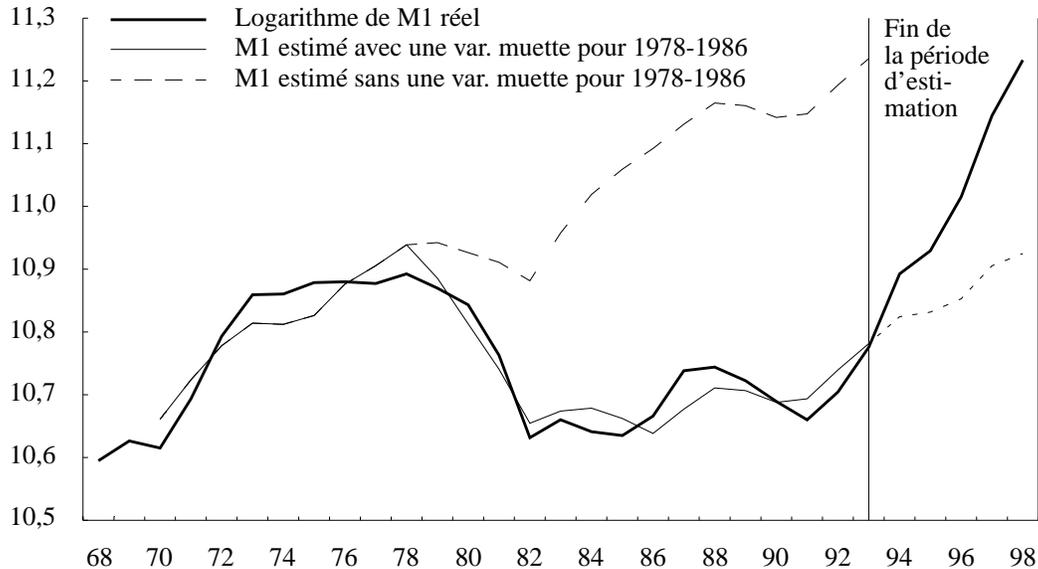
Le présent document est structuré de la manière suivante. À la première section, nous examinons les raisons pour lesquelles M1 n'a pas résisté aux innovations financières des trente dernières années et a cessé d'être une représentation adéquate de la monnaie de transaction. À la deuxième section, nous montrons comment les innovations financières ont influencé la relation empirique entre les agrégats monétaires au sens étroit, la production et les prix. À la troisième section, nous proposons l'élaboration d'un agrégat qui réagirait immédiatement à l'innovation financière et examinons brièvement les progrès que des travaux en ce sens permettraient de réaliser.

1 L'innovation financière, l'instabilité et la demande de M1

Les équations traditionnelles de demande de monnaie dans lesquelles le PIB réel et les taux d'intérêt à court terme interviennent comme variables explicatives ne réussissent pas à appréhender correctement le profil d'évolution de M1 en termes réels durant deux sous-périodes des trente dernières années. Ce point est illustré à la Figure 1, qui compare le profil du logarithme de M1 réel aux valeurs estimées d'une équation très simple de demande de monnaie⁴. Toutefois, les deux sous-périodes au cours desquelles ces variables explicatives ne peuvent rendre compte du profil de M1 réel correspondent à deux vagues exceptionnelles d'innovations financières. La Figure 1 illustre la première de ces vagues, survenue de 1978 à 1986, ainsi que la deuxième, qui a commencé vers 1993 et ne semble pas terminée. Nous avons non seulement eu recours à différentes estimations économétriques pour délimiter ces sous-périodes mais aussi analysé les données relatives aux divers types de compte offerts par différentes banques pour déceler les modifications rapides liées à des innovations financières (p. ex. la création de nouveaux types de dépôt). On trouvera en annexe une description détaillée de la méthode employée pour évaluer l'importance des déplacements de fonds qui se sont ainsi produits.

4. Sauf indication contraire, les graphiques présentés concernent le logarithme des soldes réels (établis à l'aide de l'IPC comme dégonfleur), divisé dans la plupart des cas par la valeur de ces soldes en 1968.

Figure 1
M1 brut



Nota : La période d'estimation va de 1970 à 1993, et la fréquence est annuelle.

$$\ln(M1/IPC) = 0,8 + 0,78*\ln(PIB) - 0,12(0,5*R90 + 0,5*R90[t-1]) - 0,45*DUM78-86$$

(0,4) (4,7)
(-3,7)
(6,3)

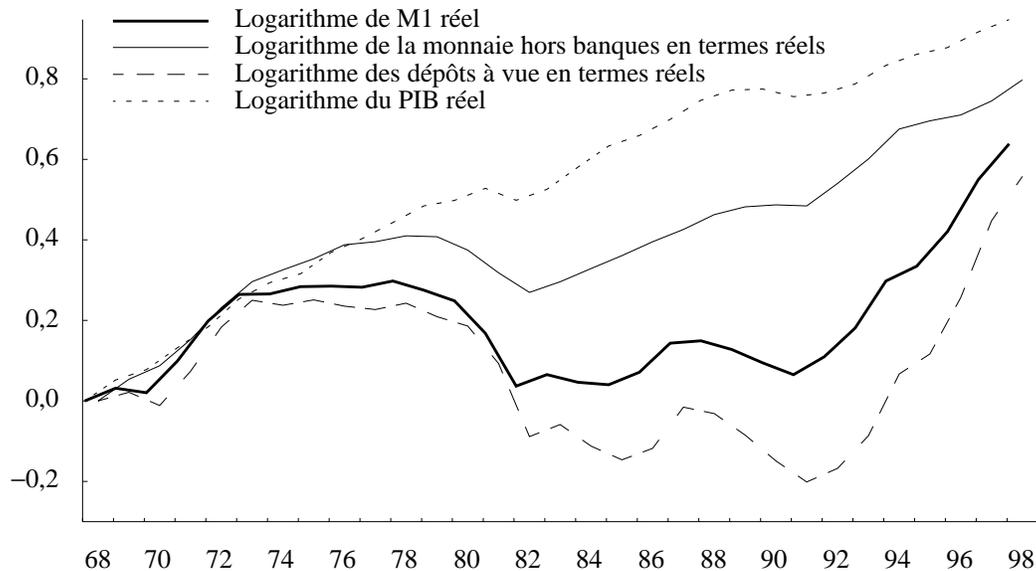
RB2 = 0,90
E.T.E. = 0,03
RHO = 0,6
DW = 1,1

Les équations traditionnelles de demande de monnaie ne peuvent expliquer le profil d'évolution de M1 durant ces deux périodes d'innovation parce que les variables explicatives retenues dans ce type d'équation (le PIB réel, le taux du papier commercial à 90 jours [R90] et l'indice des prix à la consommation [IPC]) ne reflètent pas bien le volume des transactions, le prix global des biens et services échangés ni les incitatifs financiers qu'offrent les nouveaux types de dépôt. Il serait possible de réduire considérablement le niveau de l'instabilité de l'agrégat si l'on utilisait de meilleures variables explicatives⁵. Cette question sera abordée à la troisième section.

La monnaie hors banques, qui constitue environ 35 % de M1, a été relativement peu influencée par les vagues d'innovations financières, comme le montre la Figure 2. L'innovation a certainement influé sur le niveau de la

5. Par exemple, le profil d'évolution du PIB réel permet-il de bien rendre compte de celui de la monnaie de transaction servant à l'achat d'actifs financiers? Est-il possible de construire des variables de taux d'intérêt qui saisissent mieux l'évolution du taux de rendement de divers types de dépôt à vue et à préavis? Pouvons-nous élaborer des variables qui refléteraient différentes caractéristiques des dépôts de transaction (accessibilité, lignes de crédit associées, accumulation de milles aériens, etc.).

Figure 2
Évolution comparée de la monnaie hors banques et des dépôts à vue



Nota : Les variables ont été divisées par leur valeur en 1968.

monnaie hors banques (voir l'Annexe pour les estimations), mais il semble que son influence a été relativement graduelle et beaucoup moins évidente que celle qu'elle a eue sur les dépôts à vue⁶. À la deuxième section, nous montrons que la relation entre la monnaie hors banques et les prix a été plus stable au fil du temps que celle de M1. Dans la suite de la présente section, nous nous concentrons sur les dépôts à vue.

1.1 La première vague d'innovations financières, survenue de 1978 à 1986

Dans les années 1970, un grand nombre de travaux ont montré qu'il existait une relation assez stable entre une mesure étroite de la monnaie (M1) et la

6. L'utilisation d'autres moyens de paiement (p. ex. les cartes de crédit et de débit), l'existence des guichets automatiques et la possibilité d'optimiser les avoirs liquides grâce aux dépôts à intérêt quotidien (au lieu d'un intérêt calculé sur le solde minimum affiché par le compte au cours du mois) ont entraîné une réduction de la monnaie hors banques. Par contre, la création des pièces de un et de deux dollars et peut-être un certain développement de l'économie souterraine (voir Lafèche, 1994) ont donné lieu à une plus forte utilisation de la monnaie hors banques durant la dernière décennie. Les estimations de l'incidence que ces innovations ont eue durant les périodes 1978-1986 et 1993-1998 sont présentées en annexe.

dépense globale⁷. De plus, la demande de M1 semblait liée au taux d'intérêt par l'entremise d'un coefficient assez élevé et bien déterminé, ce qui facilitait la régulation de l'expansion monétaire au moyen d'un taux d'intérêt. Dans les derniers mois de 1975, la Banque du Canada annonça l'établissement d'une fourchette cible spécifique pour la croissance de M1. La Banque espérait que l'information chiffrée qu'elle allait ainsi publier sur l'orientation de la politique monétaire influencerait les décisions économiques dans tous les secteurs de l'économie de façon à réduire au maximum toute perturbation liée aux efforts de réduction du taux d'inflation.

Toutefois, le rythme des progrès techniques commença à s'accélérer au même moment, les différences entre les banques et les institutions parabancaires s'atténuèrent et la concurrence entre ces institutions s'intensifia, tandis que, dans un contexte d'inflation rapide, les taux d'intérêt étaient élevés et volatils. Cette combinaison de facteurs conduisit à une vague d'innovations financières et déboucha plus spécifiquement sur la création de nouveaux types de dépôt⁸. L'incidence que ces innovations eurent à la fois sur le secteur des ménages et celui des entreprises est examinée ci-après.

1.1.1 Le secteur des ménages

Les comptes d'épargne à intérêt quotidien (CEIQ), qui firent leur apparition en 1979, furent placés dans la catégorie des comptes à préavis sans tirage de chèques des particuliers, de sorte qu'ils étaient exclus de M1. Auparavant, les comptes d'épargne ordinaires des ménages offraient un intérêt qui était calculé en fonction du solde minimum détenu au compte durant chaque mois civil. L'intérêt sur les CEIQ, quant à lui, était calculé sur le solde de clôture quotidien, ce qui donnait aux petits épargnants la possibilité de bénéficier de taux d'intérêt très compétitifs même sur les avoirs liquides détenus pendant de courtes périodes. Cette modification incita fortement les déposants à optimiser différemment leurs avoirs liquides à court terme. L'attrait de ce nouveau type de compte fut également renforcé par le fait que les taux d'intérêt nominaux étaient considérés comme élevés. Ces comptes se révélèrent très populaires, ce qui n'a rien d'étonnant, et des sommes considérables furent rapidement transférées des comptes de dépôt traditionnels aux CEIQ. Certes, la plus grande partie des fonds ainsi transférés provenaient d'autres comptes d'épargne, mais une petite partie

7. Voir Clinton (1973) et White (1976).

8. L'historique des changements institutionnels survenus durant cette période s'inspire principalement de Freedman (1983).

des mouvements de fonds reflétait l'utilisation moindre des comptes de chèques et, par voie de conséquence, la baisse de M1.

Les progrès techniques ayant facilité la création de ce type de compte permirent aussi aux institutions parabancaires de proposer des comptes de chèques à intérêt quotidien (CCIQ), qui furent également classés comme dépôts à préavis et donc exclus de M1. Ces comptes présentaient à la fois les caractéristiques du compte d'épargne à intérêt quotidien et du compte de chèques personnel. Les pressions de la concurrence conduisirent graduellement à la vogue généralisée de ces comptes « à tout faire »; les grandes banques à charte se mirent à proposer cette option à leurs clients vers la fin de 1981 et le début de 1982. En général, ces comptes offraient un taux de rendement légèrement inférieur à celui des comptes d'épargne à intérêt quotidien sur les soldes de clôture journaliers qui dépassaient un certain minimum (p. ex. 1 000 \$ ou 2 000 \$), et un taux beaucoup plus faible sur les soldes quotidiens de clôture inférieurs à ce minimum. Ces comptes devinrent très populaires, de sorte que les ménages transfèrent leurs fonds des comptes à vue (compris dans M1) à ces nouveaux types de compte à préavis avec tirage de chèques⁹.

Les Figures 3, 4 et 5 illustrent les transferts considérables de fonds effectués par les ménages dans ces nouveaux comptes. Ce type de compte connut une vogue immédiate. De 1978 à 1986, les dépôts à préavis des particuliers (avec ou sans tirage de chèques) se sont accrus, selon nos estimations, d'environ 13 milliards de dollars (19 %) par rapport aux extrapolations fondées sur leur tendance passée. De ce montant, 2,5 milliards de dollars correspondaient à des transferts opérés de comptes de chèques personnels (classés parmi les dépôts à vue) à des CEIQ et CCIQ. Il est à noter que ces transferts de fonds ne sauraient s'expliquer par des fluctuations des taux d'intérêt à court terme. De fait, le taux du papier commercial à 90 jours se situait au même niveau moyen (9 %) en 1978 et en 1986.

1.1.2 Le secteur des entreprises

Au milieu des années 1970, l'action combinée des progrès techniques, des pressions de la concurrence dans le secteur bancaire et du niveau élevé du coût d'opportunité des soldes non productifs d'intérêts conduisit à la création de « services de gestion de la trésorerie » au Canada. Au début, ces services étaient offerts exclusivement aux grandes sociétés et aux organismes du secteur public, mais au début des années 1980 des services

9. Les fonds provenant d'autres comptes à préavis (avec ou sans tirage de chèques) furent également transférés dans des CCIQ.

Figure 3
Dépôts à vue des particuliers

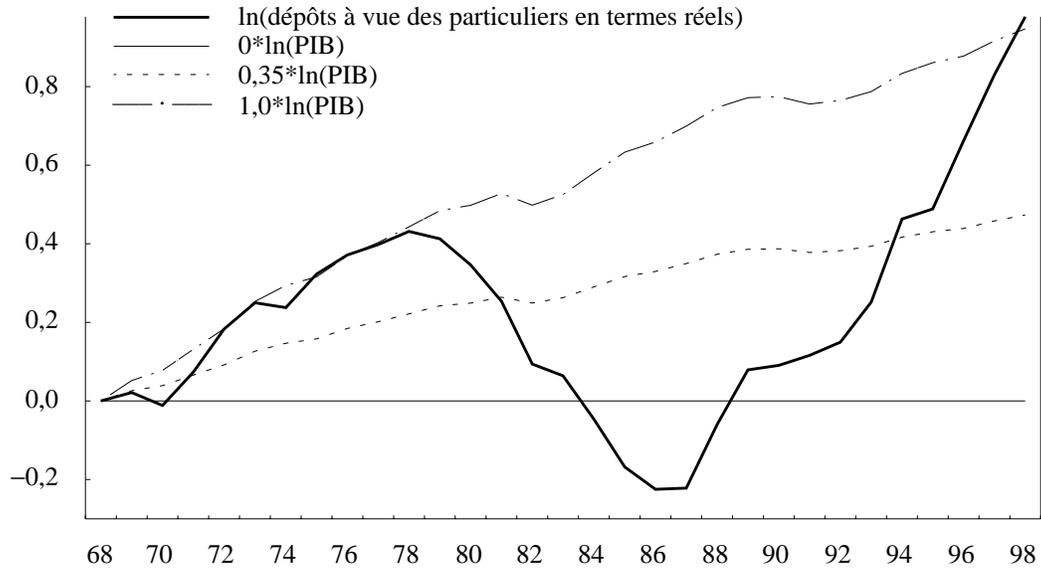


Figure 4
Dépôts à préavis non transférables par chèque des particuliers

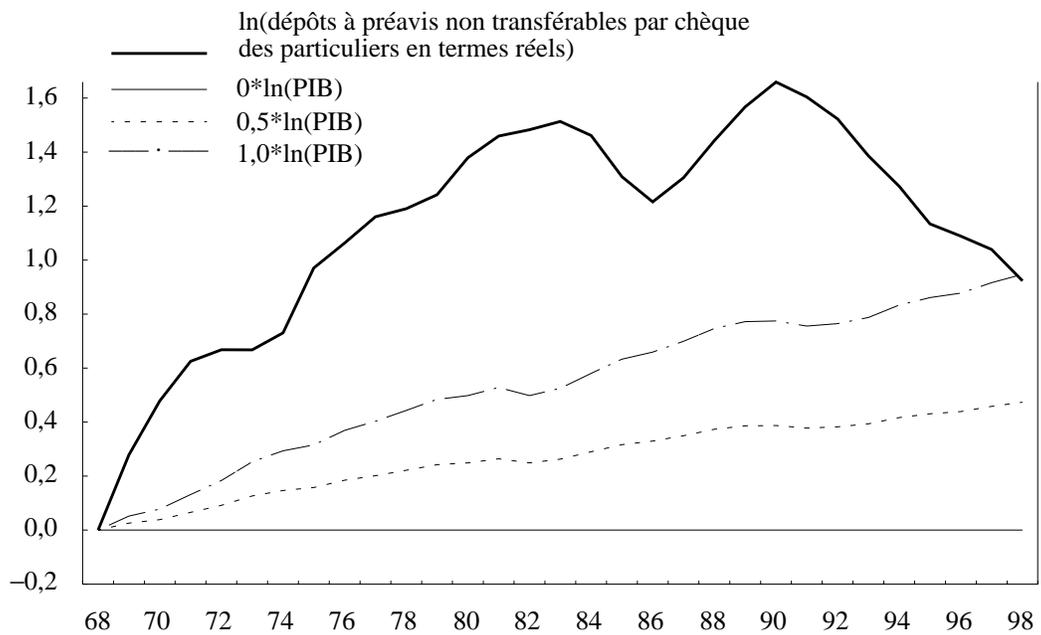
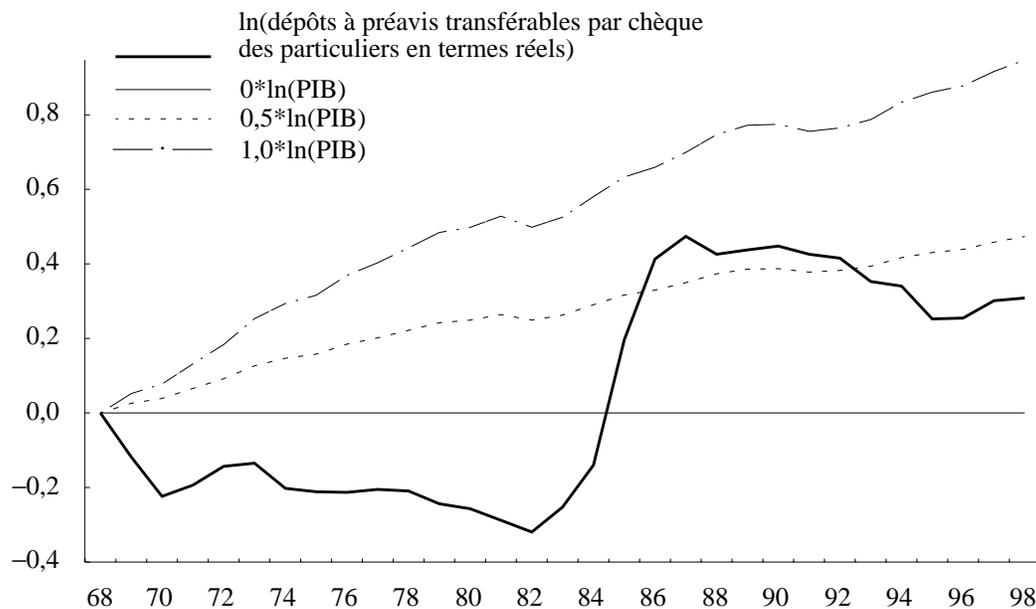


Figure 5
Dépôts à préavis transférables par chèque des particuliers



similaires furent proposés également aux sociétés de taille intermédiaire. Les caractéristiques de ces programmes variaient d'une banque à l'autre. Dans certains cas, les banques versaient un intérêt sur les comptes courants à un taux lié au taux de base des prêts bancaires, tandis que d'autres comptes se trouvaient à produire un intérêt implicite du fait de l'abolition des frais de service. Les sommes destinées à être gardées jusqu'au lendemain étaient souvent transférées dans des comptes à préavis, tandis que celles disponibles pour plus d'un jour étaient placées sous forme de dépôts à court terme. Les Figures 6 et 7 illustrent le déplacement de fonds des comptes courants vers des comptes à préavis autres que ceux des particuliers, constitués, dans la plupart des cas, de dépôts à préavis transférables par chèque. Selon nos estimations, ces transferts de fonds auraient atteint les neuf milliards de dollars (61 % des comptes courants et 18 % de M1) durant la période 1978-1986.

Les services de gestion de la trésorerie permirent aux sociétés de réduire le niveau de leurs soldes de roulement en regroupant tous leurs fonds dans un compte unique. L'utilisation de techniques telles que les prélèvements préautorisés sur les comptes et les services de gestion de la paye offerts par les institutions financières aida également les entreprises à diminuer les soldes courants dans les comptes à vue non productifs d'intérêts. Comme le montre la Figure 6, la création de ces services a eu un effet considérable sur la demande de soldes tenus dans les comptes courants et, par conséquent, sur celle de M1.

Figure 6
Comptes courants

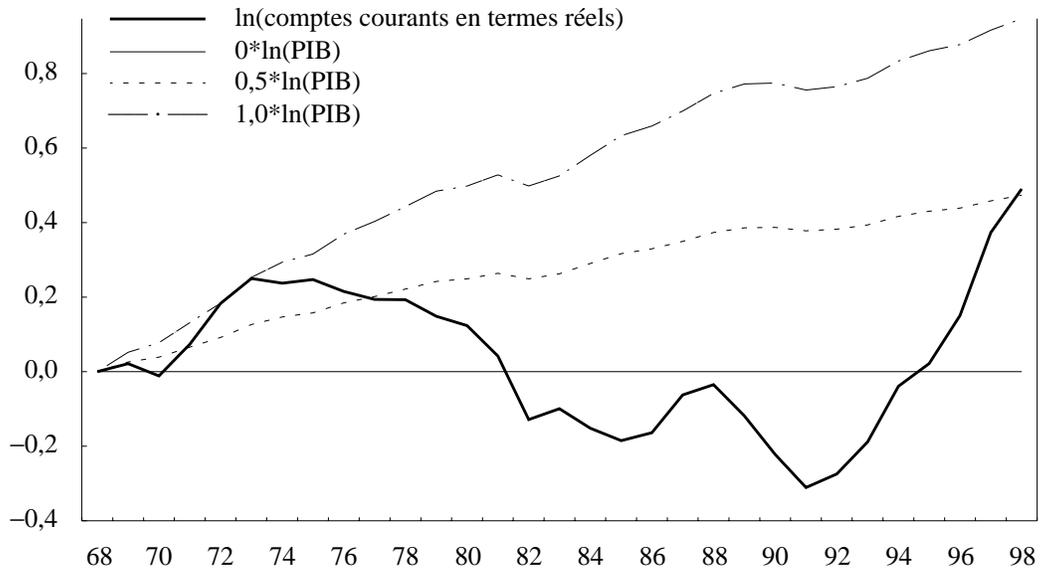
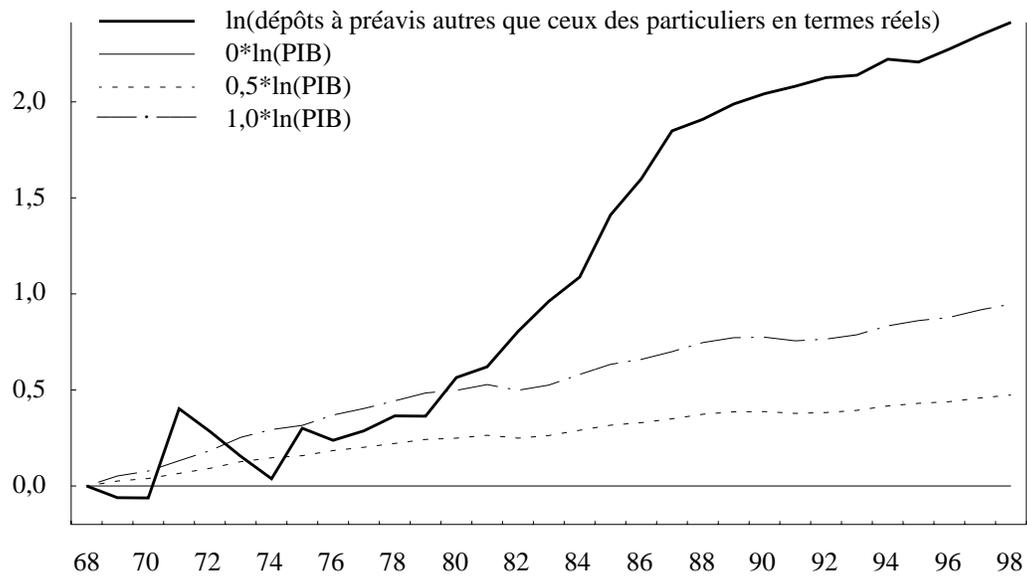


Figure 7
Dépôts à préavis autres que ceux des particuliers



1.1.3 La recherche de meilleurs instruments de mesure des encaisses de transaction

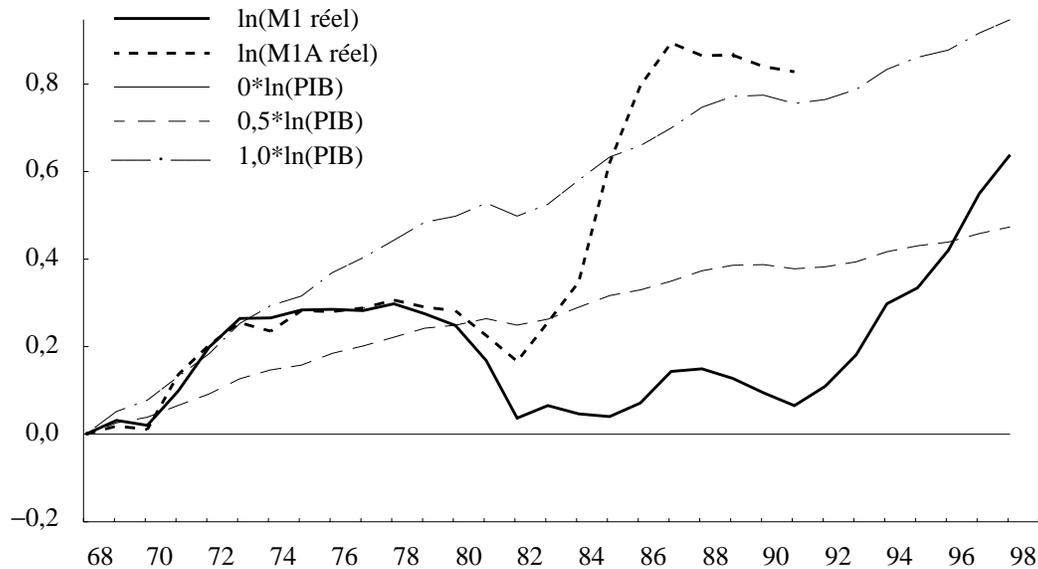
Au cours de la période 1978-1986, l'effet conjugué de ces innovations financières dans le secteur des ménages et dans celui des entreprises a été de réduire graduellement d'environ 30 % (14 milliards de dollars) le niveau de M1 réel¹⁰. Cet important déplacement de fonds a été si difficile à interpréter dans les premiers temps que, en novembre 1982, la Banque du Canada annonçait officiellement qu'elle cessait de viser explicitement M1.

Dans sa recherche d'une autre mesure de la monnaie de transaction, la Banque du Canada s'est tournée vers M1A, qui comprend, en plus de M1, les comptes de chèques à intérêt quotidien (CCIQ) et les dépôts à préavis autres que ceux des particuliers. La définition de M1A est donc assez étendue pour englober les déplacements de fonds entre les comptes à vue des particuliers et les CCIQ. De 1980 à 1982, le comportement de M1A a semblé refléter assez fidèlement la relation observée sur longue période entre cet agrégat et la dépense globale. Cependant, comme on peut le voir à la Figure 8, M1A a commencé, après le milieu de 1983, à afficher une croissance plus rapide que celle qu'on aurait pu expliquer par les relations habituelles, les banques à charte s'étant mises à offrir des taux d'intérêt sur les soldes plus élevés tenus dans les CCIQ comparables à ceux pratiqués sur les dépôts à court terme. Les déposants ont alors commencé à délaisser les instruments d'épargne traditionnels au profit des CCIQ. Une grande partie de M1A en est ainsi venue à être constituée de fonds tenus à des fins d'épargne plutôt que de transaction¹¹.

10. Presque toutes les études empiriques font état d'un déplacement dans la demande de M1. On observe toutefois une variabilité assez grande de la taille estimée de ce déplacement. Les estimations sont fortement influencées par la spécification, les techniques d'estimation et la fréquence des données retenues et par les différentes manières de définir la variable muette (p. ex. un déplacement graduel échelonné de 1978 à 1981, comme dans Hendry, 1995, comparativement à un déplacement opéré de façon progressive de 1978 à 1986, comme dans l'équation présentée à la Figure 1). Les estimations publiées par Hendry en 1995 indiquent que la première vague d'innovations a entraîné un déplacement d'environ 10 à 15 % de M1 vers le bas, tandis que l'estimation de l'équation simple présentée au bas de la Figure 1 donne une valeur de 45 %.

11. Pendant un court laps de temps, M1A a semblé offrir une solution de rechange prometteuse parce qu'il présentait une relation plus étroite avec la production et les prix que ne le faisait M1. Au bout du compte, le déplacement de M1A s'est cependant révélé beaucoup plus important que celui de M1.

Figure 8
M1 et M1A



1.2 La deuxième vague d'innovations financières, amorcée en 1993

Du milieu à la fin des années 1980, le rythme des innovations touchant les encaisses de transaction avait ralenti. En dépit des effets de la première vague d'innovations sur la demande de M1, les recherches menées à la Banque du Canada montraient que cet agrégat était redevenu un bon indicateur de la production et de l'inflation, peut-être parce qu'il reflétait de nouveau un profil d'évolution stable des encaisses de transaction¹². En 1995, Hendry est parvenu à trouver une fonction de demande à long terme stable et unique pour M1 sur l'ensemble de la période allant de 1956 à 1993. Toutefois, pour obtenir cette relation stable, il avait dû recourir à une variable muette destinée à tenir compte des innovations financières survenues entre 1978 et 1981. Son étude a finalement servi de point de départ à l'élaboration d'un modèle interne devant permettre de prévoir convenablement l'inflation à un horizon pouvant aller jusqu'à huit trimestres¹³.

Cependant, peu de temps après l'élaboration du nouveau modèle, les paramètres de ce dernier ont perdu leur stabilité. Sous l'effet conjugué d'un certain nombre de facteurs économiques et de la déréglementation

12. Voir Poloz et coll. (1990).

13. Pour des précisions sur la façon dont ce modèle sert à la formulation de conseils sur la politique monétaire, voir Adam et Hendry (2000) et Engert, Fung, Nott et Selody (1999).

financière, une seconde vague d'innovations financières est venue modifier la demande de M1. Durant cette deuxième période d'innovation, les déposants réagissaient à l'ajout d'un vaste éventail de nouvelles caractéristiques aux types traditionnels de compte de dépôt ainsi qu'à un accès plus facile aux divers types de placement. Néanmoins, les deux vagues d'innovations se caractérisent par des modifications dans la manière dont les déposants utilisent leurs comptes. Les incidences que la plus récente des deux vagues a eues sur les secteurs des ménages et des entreprises sont examinées ci-après.

1.2.1 Le secteur des ménages

Une des causes de la grande vogue des CCIQ à taux d'intérêt progressif réside dans les taux de rendement très compétitifs qu'ils offraient comme instruments d'épargne. Toutefois, après 1990, les taux d'intérêt se sont inscrits en baisse. Le rendement offert sur les soldes que les particuliers détenaient dans des comptes à préavis avec tirage de chèques est tombé à environ 0,5 %, un taux positif mais à peine plus élevé que dans le cas des comptes à vue non productifs d'intérêts. À la recherche d'un rendement plus élevé, les ménages ont commencé à transférer leurs avoirs de leurs comptes de dépôt vers des fonds d'obligations, d'actions et de créances hypothécaires¹⁴. Certes, les fonds communs de placement existaient avant 1990, mais le bas niveau des taux d'intérêt a stimulé la demande de ces instruments durant les années 1990, et les banques ont facilité le déplacement de l'épargne vers ces fonds en les offrant à leurs guichets. Des capitaux épargnés ont ainsi été transférés des comptes de dépôt à terme et à préavis dans des fonds communs de placement. Il semble que les encaisses de transaction tenues dans des comptes à préavis avec tirage de chèques (non compris dans M1) aient été relativement peu touchées par ce mouvement, ce qui incite à croire qu'un nombre grandissant de ménages utilisaient ces comptes essentiellement pour régler leurs transactions. Comme pour compliquer davantage les choses, les comptes à vue des particuliers, dans lesquels les ménages puisaient traditionnellement les sommes destinées à l'achat de biens et services, se sont alors mis à présenter un lien plus étroit avec les décisions en matière d'épargne. En 1987, les modifications apportées aux lois fédérales et provinciales ont permis aux banques à charte d'entrer, par l'entremise de filiales, dans l'industrie des

14. Parmi les autres facteurs susceptibles d'expliquer la popularité des fonds communs de placement, on peut citer leur plus grande accessibilité, du fait surtout de la participation croissante des banques à charte à ce marché et de la sophistication accrue des ménages investisseurs. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, voir Engert, Fung, Nott et Selody (1999).

valeurs mobilières. En 1988, les six grandes banques avaient ou bien créé ou bien acquis des filiales spécialisées dans le courtage en valeurs mobilières. Au bilan de ces établissements, on trouve des comptes au comptant ou des comptes sur marge où sont maintenus des fonds inactifs, connus sous le nom de soldes disponibles, devant servir à l'achat d'actifs financiers. Durant la dernière partie des années 1980, la Banque du Canada a décidé de consolider les bilans des banques et de leurs filiales. Par conséquent, les dépôts à vue découlant de l'inclusion des soldes créditeurs des clients des maisons de courtage, qui sont disponibles sur simple demande, ont été ajoutés aux données relatives aux dépôts à vue des particuliers et intégrés ainsi à M1¹⁵. Cette opération reposait sur l'idée que les comptes créditeurs tenus chez un courtier en valeurs mobilières et les comptes tenus dans une banque présentent virtuellement les mêmes caractéristiques. Il existe toutefois une différence dans l'utilisation prévue des fonds.

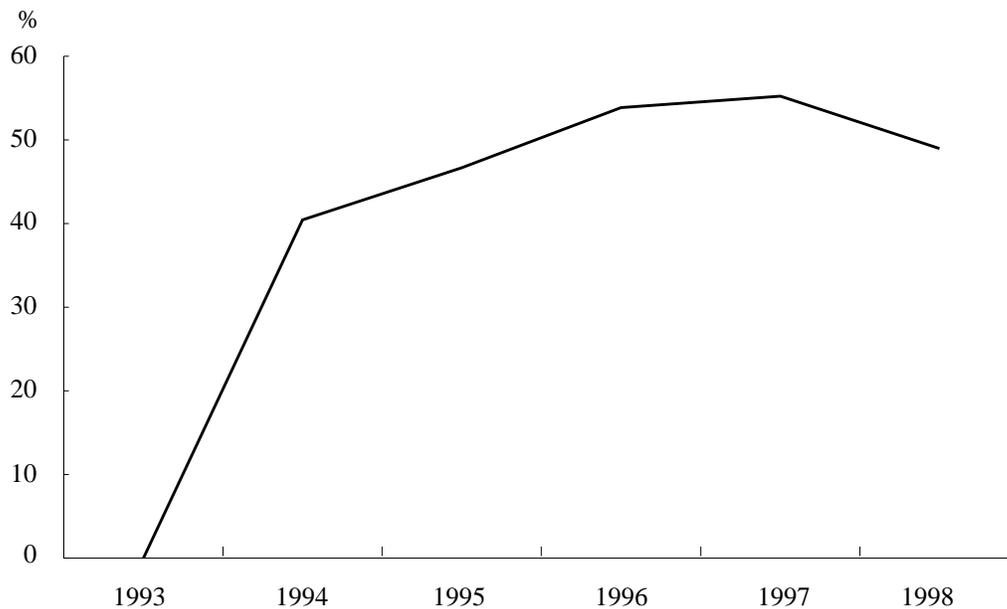
La Figure 9 illustre l'évolution du ratio des soldes disponibles à l'ensemble des dépôts à vue des particuliers. En très peu de temps, les soldes disponibles se sont accrus au point de représenter environ la moitié des dépôts à vue des particuliers. De 1993 à 1998, ils ont augmenté de quelque 6 milliards de dollars, ce qui équivaut à une hausse de 89 % des dépôts à vue des particuliers¹⁶. La croissance rapide des dépôts à vue des particuliers pendant cette deuxième vague d'innovations est illustrée à la Figure 3. À l'heure actuelle, une large proportion des fluctuations mensuelles de ces dépôts sont dues à des modifications du niveau des soldes disponibles.

Bien que ces deux types de compte soient destinés au règlement de transactions, les dépôts à vue dans les banques à charte servent principalement à acheter des biens et services, tandis que les soldes disponibles servent à acquérir des actifs financiers. L'augmentation rapide enregistrée par ces derniers durant les années 1990 reflète l'énorme popularité des fonds communs de placement. Ces deux types de compte représentent de la monnaie de transaction. Toutefois, les soldes disponibles — des fonds gardés fort probablement en vue de l'achat d'actifs financiers tels que des parts de fonds communs de placement — représentent en fin de compte une portion de l'épargne des ménages, et leurs fluctuations traduisent des variations des projets de dépenses futurs et non pas actuels. Les soldes disponibles ne constituent que 8 % de M1, mais ils forment une composante très volatile servant principalement à la gestion de l'épargne

15. Environ 90 % des sommes détenues dans des comptes de placement « au détail » appartiennent à des particuliers. Les soldes disponibles des entreprises sont compris dans les dépôts à vue autres que ceux des particuliers.

16. Les soldes disponibles ne représentent que 2,5 % des avoirs actuels des fonds communs de placement (300 milliards de dollars).

Figure 9
Soldes disponibles en pourcentage de l'ensemble des dépôts à vue des particuliers (série annuelle)



plutôt qu'à l'achat de biens et services¹⁷. La diversité des motifs de détention de la monnaie peut nécessiter le recours à un ensemble plus large de variables (en plus du PIB, de l'IPC et de R90) pour expliquer le profil d'évolution de ces deux types d'encaisse.

En dépit des changements importants qui ont influencé les comptes de dépôt tenus par les ménages, la plus grande partie de l'instabilité affichée par la demande de M1 durant les années 1990 semble associée plus étroitement à l'évolution des comptes d'entreprise, qui fait l'objet de la prochaine section¹⁸.

1.2.2 Le secteur des entreprises

Au début des années 1990, la concurrence est devenue très vive sur le marché des fonds appartenant aux petites entreprises, et certaines banques ont commencé à verser un intérêt sur les comptes d'entreprise. L'intensification de la concurrence tenait notamment à la volonté des

17. La troisième section traite plus en profondeur de l'importance de la distinction entre la monnaie affectée à l'acquisition d'actifs financiers et la monnaie consacrée à l'achat de biens et services.

18. Il importe toutefois de comprendre l'évolution des habitudes des ménages pour veiller à ce que les mesures empiriques se conforment au concept théorique de la monnaie de transaction.

banques de se rapprocher des petites entreprises. En 1994-1995, elles ont par conséquent élaboré des stratégies de marketing axées à la fois sur l'actif et le passif de ces entreprises. L'approche adoptée variait légèrement d'une banque à l'autre. Tandis que certaines d'entre elles réduisaient les frais afférents aux comptes non productifs d'intérêts, d'autres commençaient à rémunérer les comptes de dépôt à vue ou à préavis. Les banques qui versaient déjà un intérêt sur les comptes tenus ont mis en place une attrayante structure de taux progressifs, où la rémunération de la tranche supérieure rivalisait avec celle de la plupart des instruments de gestion de l'encaisse à court terme. En ce qui concerne l'ensemble du marché des dépôts, le point à retenir est que ces innovations encourageaient les petites entreprises à détenir leurs encaisses excédentaires dans des comptes de dépôt. En d'autres termes, ces nouvelles caractéristiques ont incité certaines entreprises à placer une plus large proportion de leurs liquidités dans des comptes à vue et à commencer à utiliser ces comptes tant pour y placer leur épargne temporaire que pour régler leurs transactions.

Un autre facteur qui a influencé le secteur des entreprises a été l'élimination, dans la première moitié des années 1990, des coefficients différents de réserves obligatoires sur les dépôts à vue et les dépôts à préavis; les banques n'étaient plus incitées, dès lors, à faire la distinction entre les deux catégories de dépôts¹⁹. Étant donné que ces comptes sont devenus à peu près interchangeables, mise à part une obligation de préavis de retrait sans conséquence pratique, les distinctions que font les banques entre les comptes de dépôt qu'elles offrent sont de plus en plus arbitraires. Certaines banques ont choisi de classer les nouveaux comptes d'entreprise parmi les comptes courants et ont mis en œuvre une stratégie commerciale qui vise à amener les titulaires de comptes à préavis à les transformer en comptes courants en offrant une structure de frais ou de taux d'intérêt plus intéressante sur ces dépôts à vue. Il en est résulté un recul des comptes à préavis au profit des comptes courants, ce qui a gonflé temporairement la croissance de M1. La Figure 6 illustre la forte augmentation qu'ont connue les comptes courants depuis 1993. Nous estimons qu'un montant de 17,4 milliards de dollars environ a été transféré dans des comptes courants entre 1993 et 1998; cette somme correspond à une augmentation d'environ 80 % des encaisses détenues dans les comptes courants et de 31 % de M1. Sur l'ensemble de cette période, l'utilisation des comptes de dépôt à préavis avec tirage de chèques autres que ceux des particuliers s'est également accrue plus que prévu (7,3 milliards de dollars ou 29 %), tandis que

19. L'abolition graduelle des exigences en matière de réserves s'est amorcée en juin 1992 pour se terminer en juin 1994. Auparavant, les institutions devaient conserver des réserves de 10 % à l'égard des dépôts à vue et de 3 % à l'égard des dépôts à préavis. Ces obligations s'appliquaient aux banques à charte, mais non aux autres institutions de dépôt.

diminuait celle des comptes sans tirage de chèques autres que ceux des particuliers (– 1,4 milliard de dollars ou – 29 %).

Toutefois, les types de dépôt tenus par des clients autres que les particuliers — dépôts à vue et dépôts à préavis transférables par chèque — étant tous deux destinés au règlement des transactions, la distinction opérée entre les deux n'a plus guère de sens. Que le compte de fonctionnement d'une entreprise soit classé comme compte à vue ou à préavis, tous les titulaires doivent donner un avis de 24 heures avant d'effectuer un gros retrait²⁰. Pour toutes ces raisons, si nous omettons les comptes à préavis avec tirage de chèques dans notre mesure de la monnaie au sens étroit, nous n'appréhendons pas de façon adéquate les encaisses de transaction du secteur des entreprises²¹.

1.2.3 Recherche d'une meilleure mesure des encaisses de transaction

Nos estimations indiquent que les effets combinés des innovations financières au cours de la deuxième vague ont donné lieu à un relèvement de 45 % de M1 en termes réels²². Afin de tenir compte de ce phénomène, la Banque du Canada a commencé à publier deux autres agrégats monétaires au sens étroit : M1+, qui est donné par la somme de M1 et des dépôts à préavis transférables par chèque, et M1++, qui regroupe M1 et l'ensemble des dépôts à préavis²³. Bien que les déplacements de fonds entre les dépôts à vue et les dépôts à préavis s'opèrent ainsi à l'intérieur même de ces nouveaux agrégats, ceux-ci comprennent aussi des dépôts essentiellement détenus à des fins d'épargne. Les modifications de la demande de composantes de ces agrégats peuvent donc refléter des modifications tant du comportement de l'épargne que des transactions projetées. Par exemple, l'accélération de la croissance de M1+ traduit surtout des transferts nets de

20. Dans la plupart des institutions, on considère comme un gros retrait tout tirage de 10 millions de dollars ou plus.

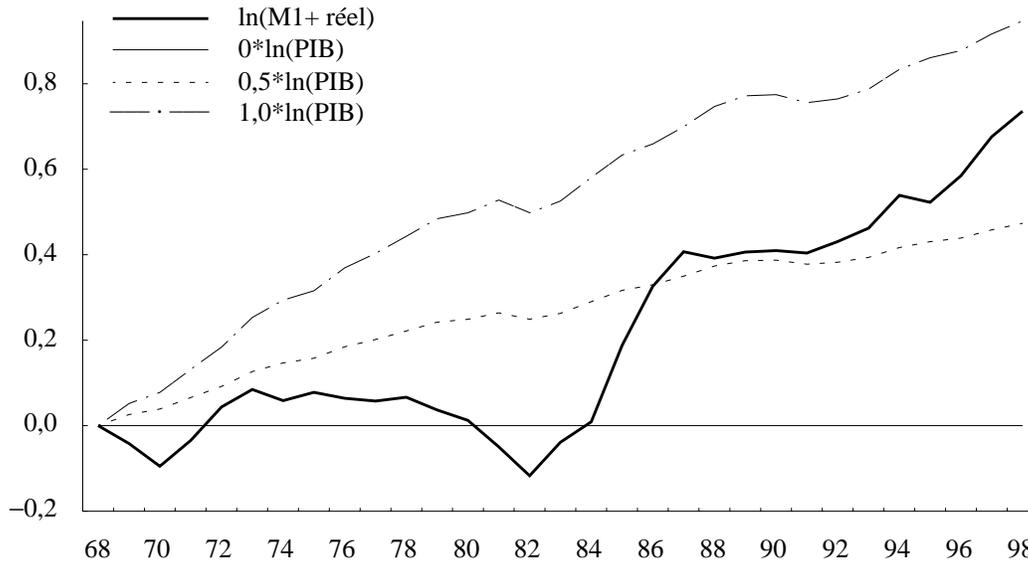
21. En outre, étant donné que ces dépôts sont principalement détenus à des fins d'exploitation courante, cette série est considérée, immédiatement après la monnaie hors banques, comme celle qui représente le mieux la fonction de moyen d'échange de la monnaie. C'est pour cette raison que certains préconisent l'utilisation d'un agrégat ne tenant compte que des entreprises pour représenter la monnaie de transaction.

22. En revanche, les simulations effectuées avec le modèle vectoriel à correction d'erreurs de Hendry donnent à penser que la hausse de M1 serait de l'ordre de 25 %. Voir Adam et Hendry (2000).

23. À la différence de M1, qui comprend des données provenant exclusivement des banques à charte canadiennes, M1+ et M1++ englobent des données émanant des caisses populaires et des credit unions ainsi que des sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire et reflètent donc tant les similarités que la substituabilité des comptes de dépôt tenus dans les banques à charte et les institutions parabancaires.

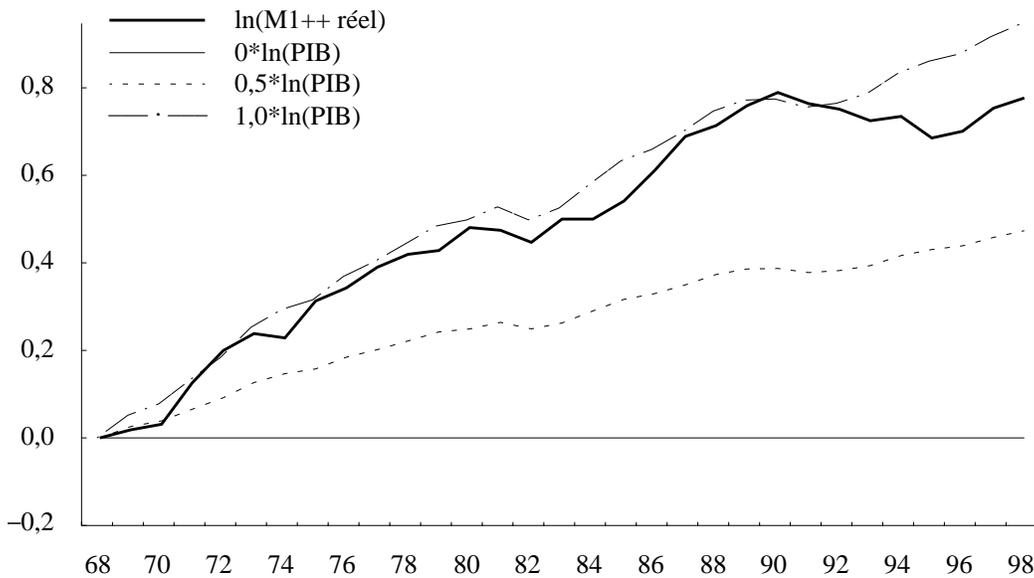
liquidités (environ 25 milliards de dollars) de la part des entreprises, qui se sont tournées davantage vers les comptes courants et les comptes à préavis avec tirage de chèques. Par contre, le ralentissement de la progression de M1++ est lié aux déplacements nets d'environ 30 milliards de dollars qui se sont produits des comptes de dépôt des particuliers vers les fonds communs de placement et qui ont amplement contrebalancé les transferts de liquidités des entreprises dans des comptes à vue et à préavis. La relation entre le niveau de ces autres agrégats et celui de la production semble toujours faussée même si une partie des transferts de fonds examinés ci-dessus s'effectuent à l'intérieur des nouveaux agrégats (Figures 10²⁴ et 11)²⁵.

Figure 10 : M1+



24. À la Figure 10, la croissance très rapide de M1+ sur la période 1984-1986 tient aux transferts de fonds opérés des dépôts d'épargne et à terme fixe vers les CCIQ durant la première vague d'innovations.

25. Plus on inclut d'instruments financiers dans un agrégat, plus le comportement de cet agrégat est stable. Il n'y a là rien d'étonnant puisque les agrégats plus larges reflètent plus fidèlement le comportement de l'épargne. Pour de plus amples renseignements sur la relation entre les agrégats au sens large et l'inflation, voir McPhail (2000).

Figure 11 : M1++

2 Implications de l'innovation financière sur le plan empirique

Bien qu'il importe de savoir comment les innovations financières influencent la nature des divers types de dépôt offerts au public, les décideurs doivent, en définitive, comprendre l'incidence de ces innovations sur les mesures globales de la monnaie et les modèles empiriques qui y sont associés. La présente section explique comment les innovations financières décrites précédemment ont influé sur la relation entre la monnaie au sens étroit, la production et les prix.

2.1 Données et méthodologie

S'il est bien connu que la corrélation entre la croissance de la monnaie et l'inflation est relativement forte sur longue période, il est possible d'observer sur une période beaucoup plus courte une relation entre la croissance de la monnaie et celle de la production. Des recherches menées à la Banque (Muller, 1992; Armour, Engert et Fung, 1996; Fung et Kasumovich, 1998) ont montré que l'incidence d'un choc de politique monétaire sur les prix atteint son paroxysme après deux ou trois ans, alors que celle d'un choc de production se fait sentir plus rapidement et peut atteindre son maximum après seulement deux ou trois trimestres. Pour les fins de notre analyse, nous estimerons donc les coefficients de corrélation entre la monnaie et les prix à l'aide de données annuelles et les coefficients

de corrélation entre la monnaie et la production au moyen de données trimestrielles.

Le Tableau 1 dresse la liste des agrégats monétaires retenus pour le calcul des coefficients de corrélation. Comme la monnaie hors banques est presque toujours détenue en vue du règlement de transactions, elle servira à tester empiriquement la théorie économique. Nous utilisons les agrégats M1, M1+, M1++ et M2++ pour déterminer comment les vagues d'innovations financières ont influencé les agrégats pour lesquels la Banque publie des données. Les agrégats de transaction AT1 à AT4 ont été construits pour tenir compte de quelques-unes des combinaisons possibles d'instruments financiers susceptibles de mieux représenter la monnaie de transaction. Il est possible que AT1 et AT2 la représentent mieux que AT3 et AT4, car les dépôts des entreprises servent principalement à régler les dépenses courantes, tandis que la monnaie détenue dans les comptes de dépôt des particuliers peut être utilisée aussi bien à des fins d'épargne qu'en vue du règlement de transactions. Enfin, pour illustrer le comportement différent des agrégats de transaction et des agrégats d'épargne ainsi que le comportement différent des agrégats regroupant les dépôts des particuliers et des agrégats englobant les dépôts des entreprises, nous examinons d'autres agrégats encore (dépôts des particuliers compris dans M1++, dépôts des entreprises inclus dans M1++ et épargne des particuliers).

2.2 La corrélation entre la monnaie et les prix

Le Tableau 2 présente les coefficients de corrélation entre le taux de croissance des douze agrégats monétaires retenus et le taux d'augmentation de l'IPC sur la période 1969-1998. Nous avons calculé les coefficients de corrélation entre les agrégats monétaires choisis et diverses valeurs avancées et retardées de l'inflation. En procédant de cette façon, il est possible de déterminer si la monnaie est un indicateur avancé ou retardé de l'inflation. La série chronologique illustrée à la Figure 12 montre l'écart du taux d'inflation et du rythme d'expansion monétaire par rapport à leur valeur moyenne sur la période 1969-1998.

Comme on peut le voir au Tableau 2, les agrégats qui sont nettement influencés par les deux vagues d'innovations financières présentent une faible corrélation avec l'inflation. C'est le cas de M1, de M1+ et des agrégats de transaction (AT1 à AT4). Toutefois, la monnaie hors banques et les agrégats qui englobent les déplacements de fonds entre dépôts à vue et dépôts à préavis (M1++, l'épargne des particuliers et M2++) sont fortement corrélés avec l'inflation. Ces observations appuient l'idée que la monnaie est un indicateur avancé de l'inflation, même si les agrégats concernés comprennent la monnaie détenue à d'autres fins que le règlement de

Tableau 1
Concepts et définitions

Agrégats monétaires et leurs principales composantes

Monnaie hors banques (MHB)
Compte de chèques personnels (y compris les soldes disponibles)
Comptes courants
M1 brut
Dépôts à préavis transférables par chèque (tant ceux des particuliers que les autres)
M1+
Dépôts à préavis non transférables par chèque (tant ceux des particuliers que les autres)
M1++
Dépôts à terme fixe des particuliers, oblig. d'épargne du Canada, fonds communs de placement
M2++

Ventilation des soldes entre le secteur des particuliers et celui des entreprises

M1++ (particuliers) = comptes de chèques personnels + dépôts à préavis des particuliers
M1++ (entreprises) = MHB + comptes courants + dépôts à préavis autres que ceux des particuliers
(Nous faisons ici l'hypothèse que la monnaie hors banques est intégralement détenue par le secteur des entreprises; en réalité, ce secteur détient 80 % de la monnaie hors banques.)

Épargne des particuliers

Comptes d'épargne des particuliers = soldes disponibles, dépôts à préavis non transférables par chèque des particuliers et (M2++ - M1++)

Autres mesures des transactions

AT1 = monnaie hors banques + comptes courants
AT2 = AT1 + dépôts à préavis transférables par chèque autres que ceux des particuliers
AT3 = AT2 + comptes de chèques personnels (moins soldes disponibles)
AT4 = AT3 + dépôts à préavis transférables par chèque des particuliers

Tableau 2
Coefficients de corrélation entre la croissance de la monnaie et l'inflation, 1969-1998 (fréquence annuelle)

Taux de croissance de la monnaie (<i>t</i>)	Taux d'augmentation de l'IPC						
	<i>t-3</i>	<i>t-2</i>	<i>t-1</i>	<i>t</i>	<i>t+1</i>	<i>t+2</i>	<i>t+3</i>
Monnaie hors banques	0,09	0,19	0,30	0,41	0,56	0,66	0,67
M1	-0,42	-0,36	-0,29	-0,16	0,12	0,40	0,48
M1+	0,24	0,05	0,00	0,01	0,10	0,18	0,17
M1++	0,30	0,43	0,59	0,67	0,73	0,74	0,65
M2++	0,29	0,44	0,63	0,77	0,86	0,88	0,80
M1++ (particuliers)	0,35	0,51	0,70	0,76	0,74	0,66	0,56
M1++ (entreprises)	-0,21	-0,21	-0,14	-0,08	0,13	0,34	0,40
Épargne des particuliers	0,60	0,35	0,58	0,71	0,76	0,76	0,73
AT1	-0,41	-0,34	-0,28	-0,15	0,11	0,40	0,48
AT2	-0,24	-0,26	-0,20	-0,12	-0,07	0,28	0,32
AT3	-0,33	-0,27	-0,20	-0,09	0,12	0,37	0,41
AT4	0,25	0,09	0,08	0,10	0,20	0,28	0,25

Figure 12
Croissance de la monnaie et inflation (écart par rapport au taux moyen d'augmentation, données annuelles)

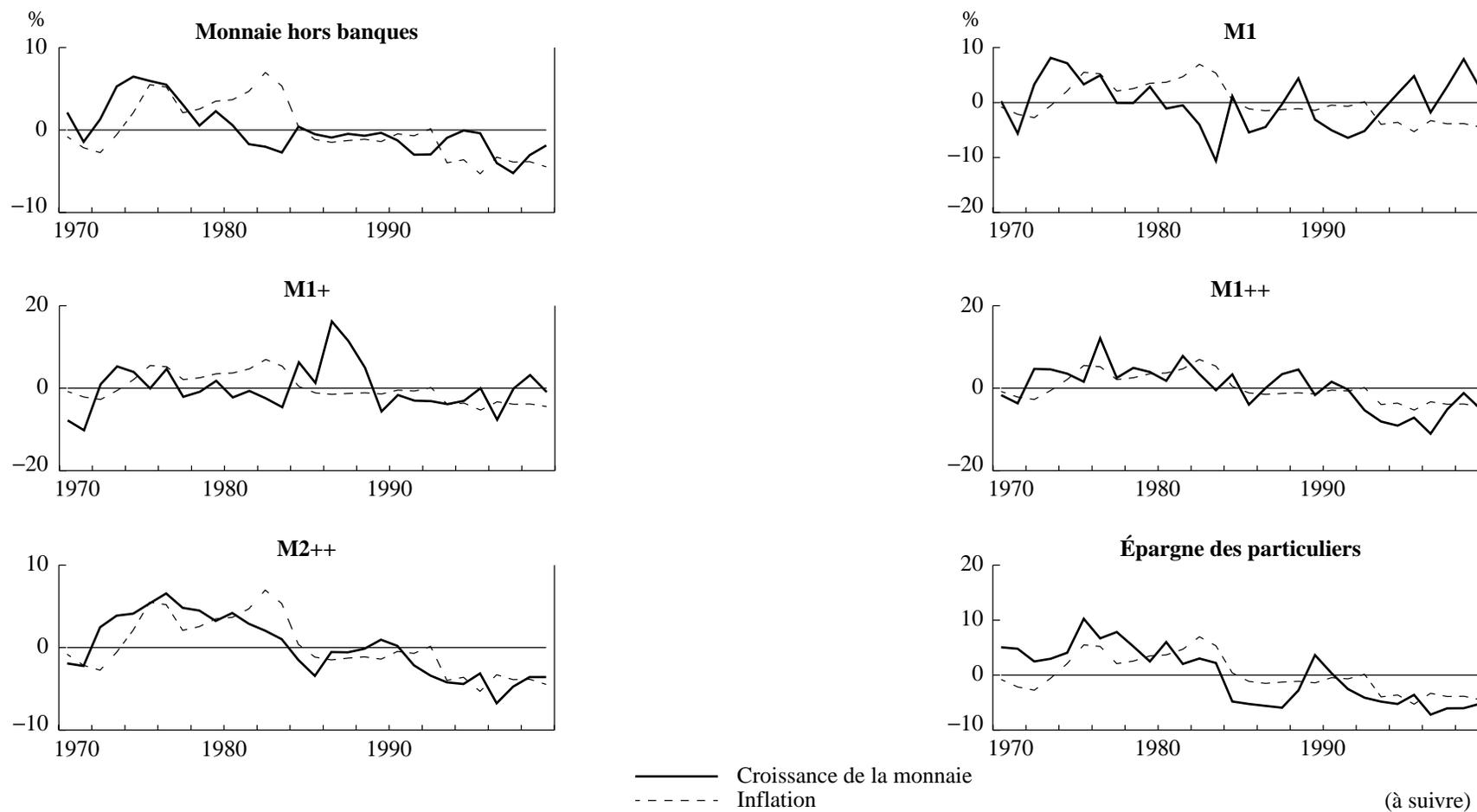
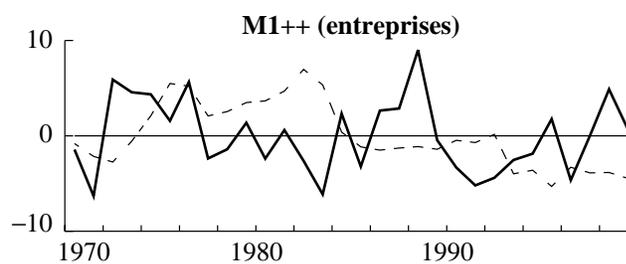
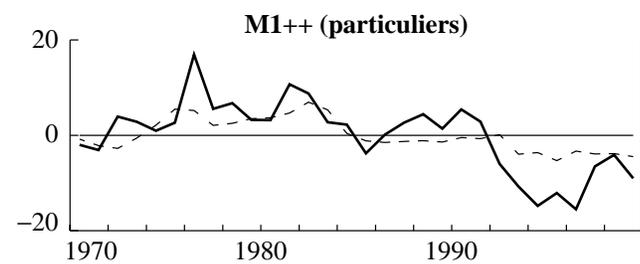
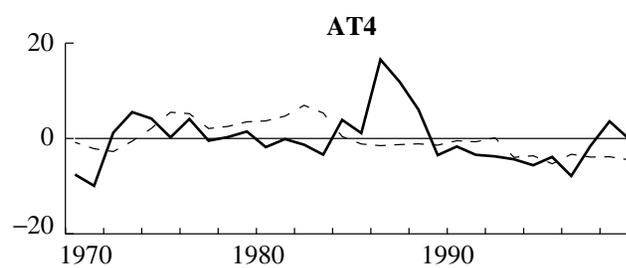
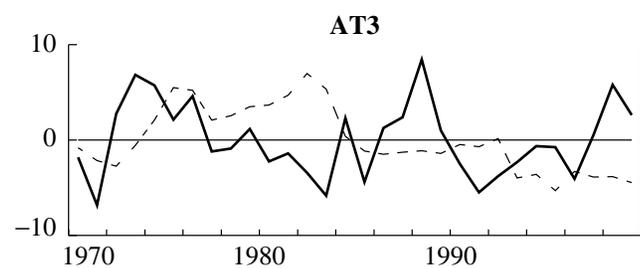
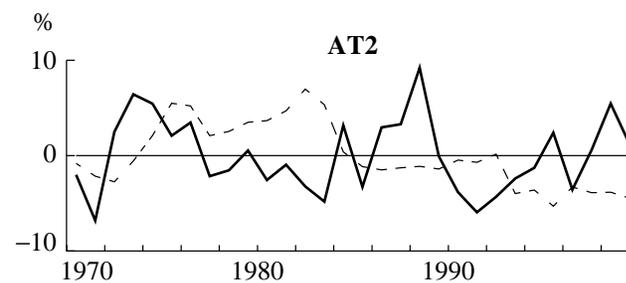
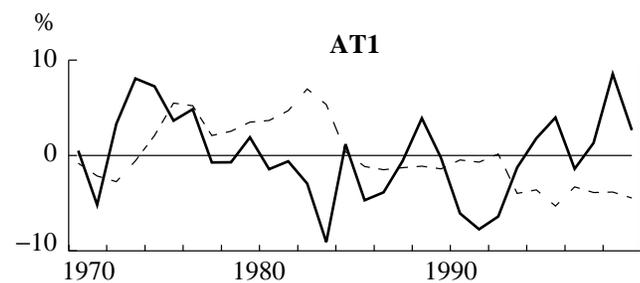


Figure 12 (suite)

Croissance de la monnaie et inflation (écart par rapport au taux moyen d'augmentation, données annuelles)



— Croissance de la monnaie
- - - Inflation

transactions. Les résultats obtenus (en particulier dans le cas de la monnaie hors banques) nous portent à croire qu'une mesure de la monnaie de transaction corrigée de façon à tenir compte des transferts de fonds attribuables à l'innovation financière aurait très bien pu servir à prédire l'inflation durant la totalité de la période d'estimation.

Comme il a été mentionné à la première section, les agrégats tels que M1 et M1+ ont subi des fluctuations spectaculaires durant la période 1969-1998. La relation de long terme entre la monnaie et l'inflation s'est ainsi trouvée obscurcie. Cela semble particulièrement vrai de la relation entre M1 et l'inflation durant les années 1990 (voir Figure 12). Pendant que le taux d'inflation tombait de 5 à 1,5 %, M1 s'accroissait à des taux de 15 % à 20 %. En brouillant la relation entre la monnaie et les prix, les innovations financières ont compliqué l'interprétation de l'information que véhicule M1 au sujet de l'inflation. Cette simple analyse des corrélations indique que, durant une vague d'innovations financières, les agrégats qui sont assez larges pour englober les déplacements de fonds imputables aux innovations, comme M1++ et M2++, peuvent être des indicateurs avancés plus utiles de l'évolution des prix.

2.3 La corrélation entre la monnaie et la production

Les Tableaux 3 et 4 présentent les coefficients de corrélation observés entre différents agrégats monétaires en termes réels et la production réelle sur la période 1969-1998, ainsi que sur la période 1990-1998. Les séries chronologiques reproduites à la Figure 13 illustrent l'écart de la croissance effective du PIB réel et de la monnaie en termes réels par rapport à la croissance moyenne enregistrée au cours de la période 1990-1998.

Comme on peut le voir aux Tableaux 3 et 4, tous les agrégats au sens étroit, y compris ceux qui ont été considérablement touchés par les innovations financières, présentent une forte corrélation avec la production. Cette observation s'applique également aux années 1990. Nos résultats donnent à penser que les innovations financières qui ont influencé le taux de croissance tendanciel de nombreux agrégats au sens étroit n'ont pas modifié sensiblement le profil des écarts de la croissance à court terme par rapport à la moyenne. Les agrégats au sens étroit sont donc restés de bons indicateurs avancés des variations cycliques de la production. Un tel résultat est assurément possible : on peut en effet imaginer le cas où une série de chocs influence nettement le profil tendanciel d'une série chronologique tout en laissant largement intact son profil saisonnier.

Ces coefficients de corrélation sont calculés *ex post*. Malheureusement, les décideurs disposent rarement de l'information nécessaire pour cerner et évaluer sur-le-champ l'incidence d'une innovation

Tableau 3
Coefficients de corrélation entre la croissance de la monnaie en termes réels et la croissance du PIB réel (données trimestrielles allant de 1969T1 à 1998T4)

Taux de croissance de la masse monétaire (t)	Taux de croissance du PIB réel								
	$t-4$	$t-3$	$t-2$	$t-1$	t	$t+1$	$t+2$	$t+3$	$t+4$
Monnaie hors banques	0,03	0,14	0,29	0,43	0,55	0,63	0,63	0,58	0,50
M1	-0,09	-0,02	0,10	0,27	0,44	0,57	0,61	0,54	0,43
M1+	-0,01	0,01	0,08	0,20	0,35	0,47	0,50	0,44	0,33
M1++	0,12	0,06	0,09	0,20	0,35	0,50	0,54	0,50	0,38
M2++	0,26	0,34	0,44	0,51	0,58	0,62	0,59	0,51	0,42
Dépôts des particuliers	0,18	0,11	0,09	0,11	0,18	0,24	0,25	0,21	0,12
Dépôts des entreprises	-0,11	-0,05	0,08	0,26	0,46	0,59	0,61	0,54	0,42
Épargne des particuliers	0,38	0,49	0,56	0,56	0,52	0,45	0,37	0,30	0,24
AT1	-0,09	0,00	0,14	0,31	0,47	0,59	0,61	0,54	0,44
AT2	-0,09	-0,04	0,07	0,23	0,41	0,56	0,61	0,55	0,44
AT3	-0,08	-0,04	0,07	0,22	0,40	0,56	0,61	0,55	0,44
AT4	0,05	0,08	0,14	0,24	0,37	0,47	0,49	0,43	0,32

Tableau 4
Coefficients de corrélation entre la croissance de la monnaie en termes réels et la croissance du PIB réel (données trimestrielles allant de 1990T1 à 1998T4)

Taux de croissance de la masse monétaire (t)	Taux de croissance du PIB réel								
	$t-4$	$t-3$	$t-2$	$t-1$	t	$t+1$	$t+2$	$t+3$	$t+4$
Monnaie hors banques	0,17	0,06	0,30	0,51	0,65	0,69	0,64	0,53	0,38
M1	0,21	0,34	0,48	0,63	0,78	0,87	0,91	0,84	0,65
M1+	-0,01	0,07	0,21	0,39	0,58	0,75	0,84	0,79	0,58
M1++	0,00	0,03	0,11	0,23	0,39	0,53	0,62	0,58	0,41
M2++	-0,08	0,08	0,28	0,48	0,66	0,78	0,80	0,70	0,49
Dépôts des particuliers	-0,13	-0,20	-0,19	-0,10	0,04	0,19	0,29	0,28	0,16
Dépôts des entreprises	-0,09	0,25	0,43	0,61	0,77	0,87	0,89	0,77	0,55
Épargne des particuliers	-0,10	0,06	0,26	0,48	0,65	0,75	0,72	0,57	0,33
AT1	0,19	0,36	0,54	0,71	0,84	0,90	0,90	0,79	0,59
AT2	0,14	0,29	0,47	0,65	0,80	0,89	0,90	0,78	0,55
AT3	0,09	0,20	0,34	0,48	0,62	0,74	0,81	0,78	0,65
AT4	0,00	0,08	0,21	0,35	0,51	0,62	0,68	0,63	0,46

Figure 13
Croissance de la monnaie et de la production en termes réels (écart par rapport à la croissance moyenne, données trimestrielles)

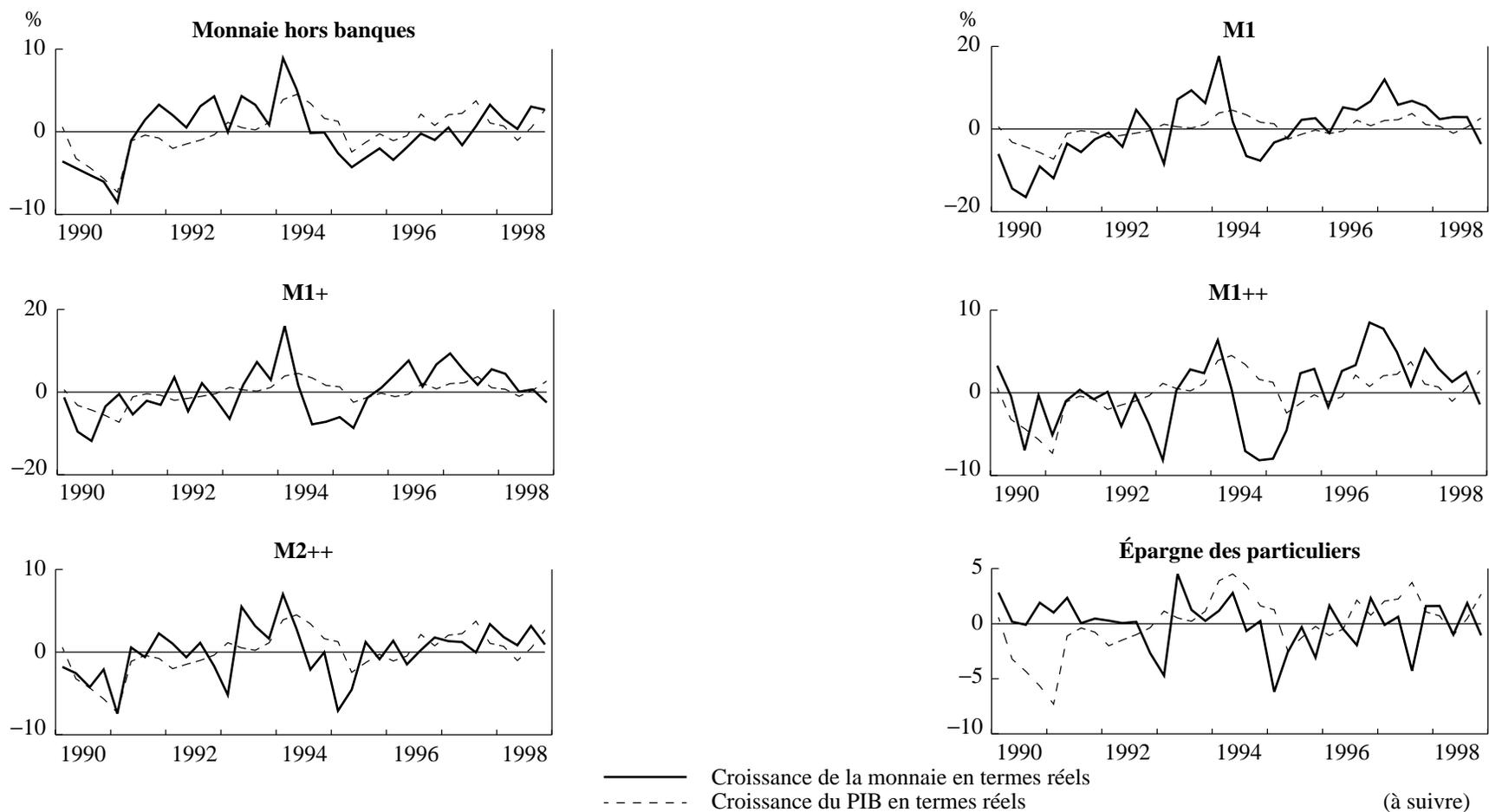
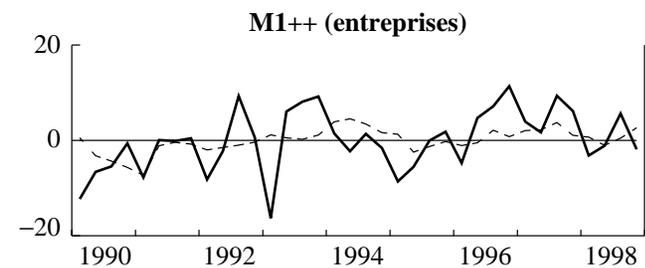
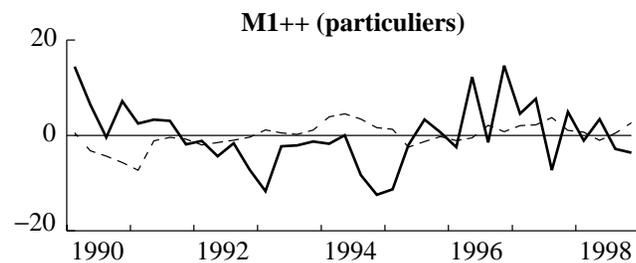
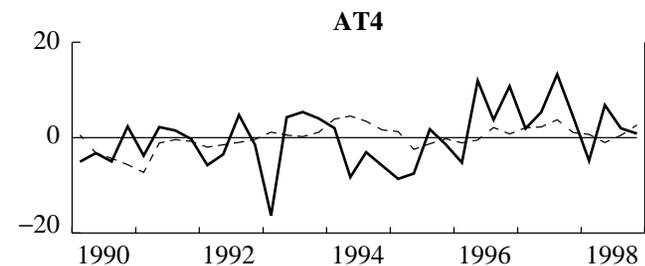
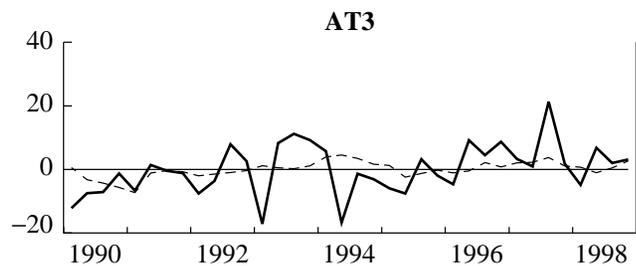
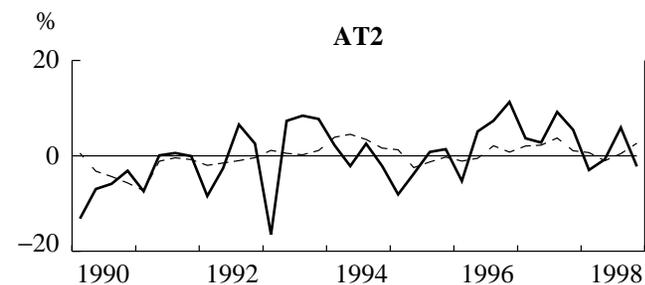
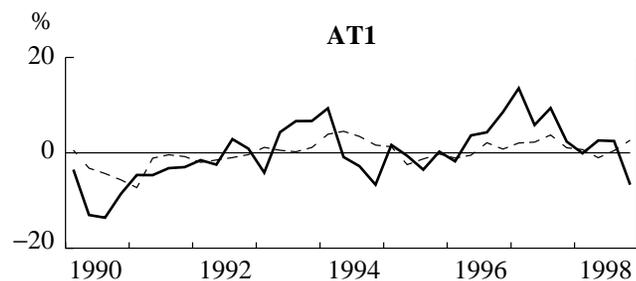


Figure 13 (suite)

Croissance de la monnaie et de la production en termes réels (écart par rapport à la croissance moyenne, données trimestrielles)



— Croissance de la monnaie en termes réels
- - - Croissance du PIB en termes réels

financière sur la tendance future d'un agrégat monétaire. Par conséquent, même s'il semble exister une forte corrélation entre des agrégats au sens étroit et la production, il faut user d'une bonne dose de jugement dans l'utilisation de ces agrégats comme indicateurs avancés de la production. Cette conclusion est appuyée par des études qui ont été menées récemment à la Banque du Canada sur des modèles indicateurs relatifs à la production faisant appel à des agrégats monétaires au sens étroit.

3 Quelles conclusions tirer de tous ces résultats?

Au moment de la première vague d'innovations financières, la Banque visait explicitement M1. Pour parvenir à déterminer la réaction appropriée des taux d'intérêt quand M1 s'écarte de la fourchette cible, la Banque doit se fonder sur une relation étroite et stable entre M1, la production et les prix²⁶. Après avoir abandonné sa cible monétaire, elle a cherché un nouvel agrégat monétaire qui affichait une relation stable avec la dépense globale et les taux d'intérêt. M1A, le premier vers lequel elle s'est tournée, était prometteur, mais peu de temps après sa construction, il s'est trouvé lui aussi influencé par de nouvelles innovations financières.

La Banque a donc continué à chercher un agrégat susceptible de guider la conduite de la politique monétaire. Ces démarches ont abouti à la publication d'une étude dans le cadre de laquelle les propriétés de 46 agrégats monétaires différents ont été testées empiriquement et minutieusement comparées²⁷. Cet examen très approfondi du sujet n'a pas permis de trouver de meilleur agrégat que M1 comme indicateur avancé de la production ni de meilleur agrégat que M2 et M2+ comme indicateur avancé de l'inflation. Cependant, la Banque a conclu également que les instabilités, attribuables principalement à l'innovation financière, empêchaient de fonder la prise de décisions en matière de politique monétaire sur des cibles définies à l'aide de tels agrégats.

L'approche qui consiste à bâtir, à redéfinir et à tester empiriquement divers agrégats monétaires face aux innovations financières répétées s'est soldée la plupart du temps par un échec. La politique monétaire doit s'appuyer sur une fonction de demande de monnaie stable; malheureusement, il est peu probable, dans un monde caractérisé par l'innovation financière, qu'un seul agrégat qui assigne des poids fixes aux instruments financiers affiche une relation stable et immuable dans le temps

26. Comme le souligne Freedman (1983), la Banque avait plusieurs options au début de cette période : elle pouvait changer le point de départ de la fourchette cible, redéfinir l'agrégat monétaire visé ou simuler un agrégat artificiel.

27. Vingt-trois d'entre eux résultaient de la simple somme d'agrégats existants, et les vingt-trois autres étaient des indices du type Divisia. Voir Hostland, Poloz et Storer (1988).

avec les prix et les revenus. Par conséquent, lorsqu'un agrégat particulier présente une telle relation pendant un certain temps, on n'a aucune certitude sur la durée ni sur la signification économique de celle-ci. En outre, dans un monde idéal, les décideurs recherchent un agrégat qui repose sur de solides bases théoriques (c.-à-d. le concept de monnaie de transaction), qui affiche une relation stable avec la production et les prix et dont le comportement peut être expliqué dans le contexte d'un modèle économique rigoureux du mécanisme de transmission²⁸.

Malheureusement, les décideurs n'ont à l'heure actuelle guère d'autre choix que de poursuivre dans cette voie, en dépit des limites inhérentes à cette dernière. Par exemple, comme on l'a vu à la première section, la Banque a récemment commencé à publier des données sur deux autres agrégats, M1+ et M1++, censés englober les déplacements de fonds récents imputables à l'innovation financière. Toutefois, en mettant au point ces deux agrégats, la Banque ne s'engageait pas dans une nouvelle recherche économétrique visant à trouver un agrégat présentant une relation plus stable avec la production et les prix. Ces nouveaux agrégats représentent aujourd'hui plus fidèlement la monnaie de transaction que les autres agrégats (M1 par exemple), mais ce n'est probablement pas pour longtemps, car la stabilité de la relation a peu de chances de résister à une nouvelle vague d'innovations financières. M1+ et M1++ ne sont donc utiles que parce qu'ils fournissent des renseignements supplémentaires susceptibles de nous aider à mieux comprendre l'incidence des innovations récentes sur la demande de M1. De plus, en publiant les données relatives à ces nouveaux agrégats, la Banque permet au public de se faire une meilleure idée des problèmes auxquels se heurtent les autorités monétaires.

De toute évidence, le choix d'instruments financiers disponibles et demandés par les agents économiques aux fins du règlement des transactions évolue au fil du temps. L'éventail des instruments qui représente aujourd'hui le mieux la monnaie de transaction ne peut donc être celui d'hier, de même qu'il n'est pas celui de demain. Les progrès techniques réduisent les coûts d'exploitation, ce qui ouvre la voie à d'incessantes innovations financières et à l'évolution continue des instruments financiers utilisés en règlement des transactions²⁹.

28. Il faut également pouvoir influencer le profil d'évolution de l'agrégat au fil du temps en modifiant les taux d'intérêt à très court terme.

29. Voici quelques innovations qui pourraient avoir une incidence importante : la monnaie électronique, la banque virtuelle, l'accès d'un plus large éventail d'intermédiaires au système de paiement, la création de types de compte pouvant servir à des fins très variées (règlement de transactions, épargne, ligne de crédit, accumulation de milles aériens, etc.).

Du point de vue économétrique, la pratique consistant à ajouter une nouvelle composante à un agrégat afin de tenir compte d'une innovation financière récente présuppose, à tort, que l'agrégat ainsi créé sera compatible avec la manière dont les agents économiques choisissaient dans le passé leurs instruments de dépôt. Il n'est pas réaliste de penser que l'on puisse obtenir ainsi une équation de demande de monnaie robuste et stable. En outre, un agrégat bien défini à un moment particulier peut être rejeté empiriquement lors de l'analyse des séries chronologiques pertinentes. Un agrégat monétaire au sens étroit qui vise à appréhender la monnaie servant au règlement des transactions doit refléter l'évolution des choix que font les agents économiques parmi les instruments disponibles. Sinon, le cycle de redéfinition des agrégats monétaires après chaque vague d'innovations financières est appelé à se poursuivre. Dès lors, les problèmes d'instabilité au point de vue empirique et d'imprécision des données deviendront un sujet permanent de préoccupation.

Une solution possible serait d'élaborer un agrégat qui réagisse immédiatement à l'innovation financière. Une telle entreprise représente une véritable gageure sur le plan technique et un épineux problème d'identification. Elle devrait intéresser à la fois les décideurs, les banquiers et les chercheurs. Voici quelques-uns des problèmes auxquels il faudra s'atteler pour élaborer cet agrégat :

- Identifier et quantifier, dès qu'elles apparaissent, les innovations financières qui modifient les produits associés aux dépôts et les choix des agents économiques. Les travaux de Siklos³⁰ et l'étude de Feldstein et Stock (1992) sont des exemples de recherches orientées dans cette direction.
- Modifier le système de classification des dépôts adopté par la Banque du Canada, afin que les diverses catégories reflètent mieux la nature des produits financiers offerts par les banques pour le règlement des transactions. Par exemple, les banques à charte sont toujours tenues de classer les dépôts en comptes à vue ou en comptes à préavis. Or, l'abolition des réserves obligatoires ayant rendu cette distinction virtuellement inopérante, la classification d'un grand nombre de dépôts est devenue assez arbitraire. De nombreux comptes utilisés principalement pour le règlement de transactions sont classés parmi les comptes à préavis, même si les fonds sont disponibles sur simple demande.
- Identifier et isoler les encaisses détenues dans les institutions financières en vue de servir au règlement de transactions, même si les innovations

30. Voir Bordo, Jonung et Siklos (1993 et 1997), Siklos (1993) ainsi que Raj et Siklos (1988).

financières continuent à brouiller de plus en plus la distinction entre motif de transaction et motif d'épargne. Quelles sont les caractéristiques des encaisses destinées au règlement de transactions? Nous devons disposer de meilleures données sur le volume total des divers types de dépôt ainsi que sur le lien existant entre les fluctuations de ces soldes, les retraits de billets et l'utilisation de cartes de débit et de crédit. Les soldes disponibles servent-ils principalement à acheter et à vendre des actifs financiers plutôt que des biens et services? L'évolution du PIB peut-elle aider à expliquer celle du volume des transactions? Devrions-nous envisager d'autres mesures de volume et de prix³¹? Devrions-nous concentrer les efforts de modélisation sur la somme de ces deux types d'encaisse de transaction ou expliquer chacun d'eux séparément? Si la cible d'inflation de la Banque du Canada est définie par rapport à l'IPC, devrions-nous nous attacher davantage aux encaisses détenues en vue d'acheter ou de vendre des biens et services?

- Mettre au point une méthode qui respecte les conditions nécessaires de la théorie de l'agrégation et permette de tenir à jour une série continue, en dépit du fait que le panier des instruments financiers compris dans l'agrégat monétaire au sens étroit se modifie dans le temps. Par exemple, supposons que M1 soit l'agrégat qui représente le mieux la monnaie de transaction entre 1986 et 1994, mais qu'à partir de 1994, M1+ en donne une meilleure représentation. Il est très difficile de construire une mesure de la monnaie de transaction qui donnerait des résultats fiables pour les trente dernières années, car les avoirs compris dans M1 s'élèvent à environ 90 milliards de dollars, tandis que ceux qu'englobe M1++ dépassent 260 milliards³².

Une telle approche pourrait s'avérer très fructueuse. Elle rendrait d'immenses services non seulement à la Banque mais aussi aux chercheurs, aux institutions financières et aux prévisionnistes. Voici quelques-uns des avantages qu'elle offrirait aux intéressés :

- **Banque du Canada** : Un agrégat monétaire au sens étroit qui appréhende adéquatement l'évolution de la spécification théorique de la monnaie de transaction au fil du temps fournirait des éléments d'information fort utiles sur l'activité économique du moment. Par voie de conséquence, un

31. Nous devons mieux comprendre la manière dont la demande d'encaisses de transaction liée à l'achat d'actifs financiers et le prix de ces actifs influencent le mécanisme de transmission. Cette compréhension nous aidera probablement dans la construction des agrégats monétaires et le choix de nouvelles variables explicatives.

32. Deux économistes de la Banque, Scott Hendry et Joseph Atta-Mensah, étudient actuellement différents moyens de construire des agrégats monétaires plus sensibles à l'innovation financière et d'estimer les poids, variables selon les périodes, à attribuer à leurs diverses composantes.

tel agrégat permettrait d'améliorer la formulation et la mise en œuvre de la politique monétaire.

- **Prévisionnistes** : Une meilleure mesure de la monnaie de transaction permettrait d'améliorer les prévisions relatives à des variables macroéconomiques comme la production et l'inflation. Les entreprises, les ménages et les administrations publiques utilisent ces prévisions dans la formation de leurs attentes. Par exemple, les prévisions de l'inflation influencent les négociations salariales, l'allocation des budgets et les prévisions de taux d'intérêt. Ainsi, la construction d'un agrégat monétaire stable aurait pour effet d'améliorer les attentes conditionnelles des agents économiques.
- **Chercheurs** : Les agrégats monétaires font partie de l'ensemble des facteurs macroéconomiques « fondamentaux » qui sont ensuite repris dans les études empiriques, et les modèles monétaires d'équilibre général sont étalonnés à l'aide de ces données. Un examen de la littérature indique que ces modèles reproduisent de façon très imparfaite les caractéristiques nominales de l'économie. Il est possible que la piètre qualité des données relatives à la monnaie soit pour quelque chose dans ces résultats; cet aspect important mérite l'attention des spécialistes de la macroéconomie.
- **Institutions financières** : Un grand nombre de banques se fondent sur les données ayant trait aux agrégats monétaires pour se faire une opinion non seulement de l'activité à l'échelle macroéconomique mais aussi de leur performance par rapport à celle de leurs concurrents. Si les données dont elles disposent sont imprécises, le calcul de leurs parts de marché et leurs décisions en matière de marketing s'en ressentiront.

La mise au point d'un agrégat monétaire fondé sur un panier d'instruments financiers dotés de poids variables dans le temps comportera de nombreux avantages, mais elle ne se fera pas du jour au lendemain. Dans l'intervalle, le défi auquel sont confrontés les décideurs consiste à utiliser au mieux l'information contenue dans l'éventail actuel des agrégats monétaires au sens étroit. Pour le moment, l'incidence immédiate d'une innovation financière sur la demande de composantes d'un agrégat particulier est très difficile à évaluer. C'est pourquoi la Banque a commencé à suivre de près un large éventail d'agrégats au sens étroit pour en tirer une information susceptible de l'aider à prévoir l'évolution de la production et des prix. Ce faisant, elle pourra peut-être cerner plus facilement les modifications que chaque vague d'innovations entraîne dans les profils d'utilisation des divers produits servant au règlement de transactions.

Il est possible que l'idéal poursuivi — la construction d'un agrégat de transaction capable de s'adapter immédiatement à l'innovation financière —

soit irréalisable. Dans ce cas, deux autres approches pourraient aider les décideurs à interpréter le comportement des agrégats au sens étroit en la présence d'innovations financières. Premièrement, en suivant de plus près les phénomènes d'ordre institutionnel qui se produisent dans le secteur bancaire, les décideurs pourraient évaluer plus rapidement les effets des innovations financières sur la demande de monnaie. Deuxièmement, il vaudrait la peine d'étudier pourquoi M1 présente une corrélation si étroite avec la production et les prix. Serait-ce parce que cet agrégat se compose principalement de dépôts d'entreprises? Si tel est le cas, il pourrait être utile d'élaborer un type d'agrégat tenant compte exclusivement des entreprises et d'en suivre de près l'évolution.

En cette ère d'innovation financière, il est peu probable qu'un seul agrégat, constitué d'un ensemble fixe d'instruments financiers, affiche une relation stable et immuable dans le temps avec les prix et les revenus, car le panier des instruments servant au règlement des transactions évolue au fil du temps. Aussi les agrégats étroits conçus pour représenter la monnaie de transaction doivent-ils être utilisés avec prudence.

Les conséquences de l'emploi d'un agrégat incorrectement défini justifieraient la mise en œuvre d'un programme ambitieux de recherche visant l'élaboration de mesures de la monnaie de transaction qui soient capables de réagir plus rapidement à l'innovation financière. Entre-temps, il importe que les économistes de la Banque suivent de près un large éventail d'agrégats monétaires; la Banque sera ainsi à même d'observer l'incidence des innovations financières futures sur l'ensemble du panier des instruments financiers servant au règlement de transactions.

Annexe

La mesure des déplacements de fonds ayant touché les agrégats monétaires au sens étroit

Nous décrivons ci-après la méthode utilisée pour mesurer les deux grands déplacements de fonds qui ont touché les agrégats monétaires au sens étroit et leurs composantes entre 1969 et 1998. Compte tenu du rôle joué par M1 sur l'ensemble de la période, nous accordons une attention particulière à cet agrégat.

Les données utilisées ici sont les mêmes que celles décrites au Tableau 1. Nous avons également choisi la fréquence annuelle et utilisé certaines des élasticités à long terme estimées par Hendry (1995). Pour quantifier l'importance des deux grands déplacements de fonds mentionnés précédemment, il nous a fallu tenir compte dans un premier temps de l'incidence des taux d'intérêt sur les encaisses monétaires. Nous avons donc essayé de trouver une année au début et à la fin de chaque déplacement durant laquelle le taux d'intérêt était plus ou moins au même niveau. Heureusement, nous sommes parvenus à trouver de telles dates à des moments très proches des dates estimatives du début et de la fin des vagues d'innovations financières. En 1978 et en 1986, le taux annuel moyen du papier commercial à 90 jours (R90) était de 9 %¹. De même, en 1993 et en 1998, R90 s'établissait en moyenne à 5 %.

Pour chaque période d'innovations, nous définissons l'importance du déplacement de fonds comme la variation des encaisses réelles entre le début et la fin de ce dernier, diminuée de la variation estimative liée à la croissance du PIB réel :

$$\ln(\text{déplacement} / \text{IPC})_i = \ln(M_i / \text{IPC})_{fin} - \ln(M_i / \text{IPC})_{début} - 0,6 [\ln(\text{PIB})_{fin} - \ln(\text{PIB})_{début}],$$

où 0,6 est l'élasticité à long terme de la production générée par le modèle vectoriel à correction d'erreurs fondé sur M1 décrit dans Hendry (1995) et M_i désigne l'un des regroupements de comptes indiqués au Tableau A1².

Cette méthodologie est très approximative. Elle repose sur l'hypothèse que les encaisses s'éloignent en moyenne peu chaque année de leur valeur d'équilibre à long terme et que les coefficients d'élasticité des

1. Si l'augmentation des taux d'intérêt à court terme (qui sont passés de 9 à 18 %) peut servir à expliquer la réduction de M1 en termes réels entre 1978 et 1981, elle ne peut expliquer pourquoi la croissance de cet agrégat ne s'est pas accélérée de 1982 à 1986 lorsque les taux sont redescendus à des niveaux proches de ceux de 1978.

2. Implicitement, nous utilisons l'équation simple de demande de monnaie suivante estimée à l'aide de données annuelles : $\ln(M/\text{IPC}) = a + b \ln(\text{PIB}) + c \text{R90}$.

Tableau A1
Estimations des déplacements de fonds ayant touché les composantes
des agrégats au sens étroit (en milliards de dollars)

	Première vague d'innovations 1978-1986		Deuxième vague d'innovations 1993-1998	
Monnaie hors banques	-2,2	(-13 %)	3,0	(+11 %)
Comptes de chèques personnels (CCP)	-2,4	(-45 %)	6,4	(+89 %)
CCP moins soldes disponibles	-2,4	(-45 %)	0,0	(0 %)
Comptes courants	-9,1	(-61 %)	17,4	(+80 %)
M1 brut	-14,4	(-30 %)	24,8	(+43 %)
Dépôts à préavis transférables par chèque des particuliers	16,8	(+63 %)	-7,8	(-13 %)
Autres dépôts à préavis transférables par chèque	7,8	(+773 %)	7,3	(+29 %)
M1+	11,0	(+13 %)	32,0	(+20 %)
Dépôts à préavis non transférables par chèque des particuliers	-4,1	(-10 %)	-28,0	(-42 %)
Autres dépôts à préavis non transférables par chèque	-0,3	(-12 %)	-1,4	(-29 %)
M1++	9,0	(+6,3 %)	-10,0	(-4 %)

Nota : Les estimations des déplacements de fonds ayant touché les divers agrégats diffèrent sensiblement de la somme des déplacements indiqués pour chacune des composantes parce que les premiers sont estimés indépendamment des seconds.

divers types d'encaisse par rapport à la production à long terme ne sont pas très différents les uns des autres. Un ajustement complet à l'intérieur d'une même période nous a semblé plus logique avec des données annuelles — que nous utilisons — qu'avec des données trimestrielles ou mensuelles. Nous avons recalculé les déplacements de fonds liés à l'innovation financière sur la base d'une élasticité-revenu égale à 1 au lieu de 0,6. Cette modification n'a pas modifié sensiblement la plupart de nos estimations ni nos conclusions. Nous aurions préféré utiliser des techniques économétriques plus complexes, mais il est difficile de s'y fier lorsque l'instabilité est aussi forte et que la modélisation de l'innovation financière est aussi rudimentaire³. Du reste, notre seul objectif ici est d'obtenir une estimation approximative de la taille des grands déplacements de fonds.

En 1986, le niveau du PIB réel était de 24 % supérieur à ce qu'il était en 1978. Durant ces deux années, R90 s'établissait à 9 %. Avec une élasticité-revenu de 0,6, M1 en termes réels aurait dû s'accroître d'environ

3. Il est particulièrement risqué de se fier aux techniques économétriques lorsque les changements se sont produits à la fin de la période d'estimation.

14 %. Or, il a diminué de 20 %. Ces chiffres impliquent un déplacement à la baisse de 30 à 35 % de M1 entre 1978 et 1986. De même, sur la période 1993-1998, nous aurions dû observer une augmentation de 9,6 % de M1 en termes réels, compte tenu du taux de croissance de 16 % du PIB réel. En fait, cet agrégat a augmenté de 57 % au cours de la période, ce qui implique un déplacement de 40 à 45 % de M1⁴. Le Tableau A1 présente une estimation de l'importance des déplacements de fonds qui ont touché les composantes des agrégats au sens étroit durant les deux vagues d'innovations financières.

4. Si nous avons retenu une élasticité de la monnaie par rapport à la production de l'ordre de 1, l'incidence estimative des deux vagues d'innovations aurait été de 40 à 45 % (au lieu de 30 à 35 %) pour la première et de 35 à 40 % (au lieu de 40 à 45 %) pour la deuxième.

Bibliographie

- Adam, C. et S. Hendry (2000). « Le modèle vectoriel à correction d'erreurs basé sur M1 : quelques extensions et applications ». In : *La monnaie, la politique monétaire et les mécanismes de transmission*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en novembre 1999, Ottawa, Banque du Canada, p. 175-208.
- Armour, J., W. Engert et B. S. C. Fung (1996). « Overnight Rate Innovations as a Measure of Monetary Policy Shocks in Vector Autoregressions », document de travail n° 96-4, Banque du Canada.
- Bordo, M., L. Jonung et P. Siklos (1993). « The Common Development of Institutional Change as Measured by Income Velocity: A Century of Evidence from Industrialized Countries », document de travail n° W4379, National Bureau of Economic Research.
- (1997). « Institutional Change and the Velocity of Money: A Century of Evidence », *Economic Inquiry*, vol. 35, n° 4, p. 710-724.
- Clinton, K. (1973). « The Demand for Money in Canada, 1955–1970: Some Single-Equation Estimates and Stability Tests », *Revue canadienne d'Économique*, vol. 6, n° 1, p. 53-61.
- Engert, W., B. S. C. Fung, L. Nott et J. Selody (1999). « Restructuring the Canadian Financial System: Explanations and Implications ». In : *The Monetary and Regulatory Implications of Changes in the Banking Industry*, Washington, Banque des Règlements Internationaux, p. 142-167.
- Feldstein, M. et J. H. Stock (1996). « Measuring Money Growth when Financial Markets are Changing », *Journal of Monetary Economics*, vol. 37, n° 1, p. 3-27.
- Freedman, C. (1983). « Financial Innovation in Canada: Causes and Consequences », *American Economic Review*, vol. 73, n° 2, p. 101-106.
- Fung, B. S. C. et M. Kasumovich (1998). « Monetary Shocks in the G-6 Countries: Is There a Puzzle? », *Journal of Monetary Economics*, vol. 42, n° 3, p. 575-592.
- Hendry, S. (1995). « Long-Run Demand for M1 », document de travail n° 95-11, Banque du Canada.
- Hostland, D., S. Poloz et P. Storer (1988). *An Analysis of the Information Content of Alternative Monetary Aggregates*. Rapport technique n° 48, Ottawa, Banque du Canada.
- Lafèche, T. (1994). « La demande de numéraire et l'économie souterraine », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 39-58.
- Laidler, D. (1999). « La monnaie comme variable passive ou active et la politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada*, été, p. 17-29.
- McPhail, K. (2000). « L'utilité de la monnaie au sens large pour la conduite de la politique monétaire ». In : *La monnaie, la politique monétaire et les mécanismes de transmission*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en novembre 1999, Ottawa, Banque du Canada, p. 61-98.
- Muller, P. (1992). « L'information véhiculée par les agrégats financiers au cours des années 80 », In : *Séminaire sur les questions monétaires*, actes d'un séminaire organisé à la Banque du Canada, mai 1990, Ottawa, Banque du Canada, p. 211-336.
- Poloz, S., F. Caramazza et D. Hostland (1990). « The Demand for Money and the Monetary Policy Process in Canada », document de travail n° 90-5, Banque du Canada.
- Raj, B. et P. Siklos (1988). « Some Qualms About the Test of the Institutional Hypothesis of the Long-Run Behavior of Velocity », *Economic Inquiry*, vol. 26, n° 3, p. 537-545.
- Siklos, P. (1993). « Income Velocity and Institutional Change: Some New Time Series Evidence, 1870–1986 », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 25, n° 3, p. 377-392.
- White, W. R. (1976). *The Demand for Money in Canada and the Control of Monetary Aggregates: Evidence from the Monthly Data*, Staff Research Studies n° 12, Ottawa, Banque du Canada.

Commentaires

Angela Redish

Depuis au moins deux siècles, la question de savoir ce qu'est la monnaie empoisonne la pratique empirique de la macroéconomie. Aubry et Nott examinent les difficultés que cette question a posées aux autorités monétaires canadiennes durant le dernier quart du XX^e siècle. Il se dégage de leur examen un optimisme prudent, les auteurs ayant bon espoir que de futures recherches permettront de construire un agrégat monétaire au sens étroit qui présente une relation stable avec la production et soit capable de guider la politique monétaire. Je ne suis pas aussi confiante qu'eux à cet égard.

Les idées exposées dans l'étude peuvent se ramener aux quatre propositions suivantes :

1. au cours des trente dernières années, les vagues d'innovations qui ont déferlé sur les marchés financiers ont déstabilisé la relation entre les agrégats au sens étroit et la production au Canada;
2. il existe un agrégat monétaire théorique, la « monnaie de transaction », qui présente une relation stable avec la production;
3. il est possible de définir des mesures empiriques de la monnaie de transaction;
4. nous devrions essayer de définir des mesures empiriques de la monnaie de transaction.

Il se peut qu'en résumant ainsi les idées développées dans l'étude, je pousse un peu trop loin le raisonnement des auteurs, mais cela a l'avantage d'en faire ressortir les aspects qui méritent d'être renforcés. Je traiterai tout à tour de chacune de ces propositions.

Première proposition

La première partie de l'étude, et de loin la plus développée, porte sur la première proposition. Aubry et Nott y examinent l'importance et les causes des « déplacements » de la demande de monnaie et la manière dont ceux-ci ont influencé les corrélations entre la monnaie, les prix et la production.

Les auteurs décrivent très bien les modifications d'ordre institutionnel qui sous-tendent les vagues d'innovations. Leur perception de la nature du problème peut être illustrée par un exemple simple :

Composante	Motif de détention des avoirs monétaires		
	Période 1	Période 2	Période 3
Comptes de chèques personnels	Transaction	Transaction	Épargne
Comptes à préavis avec tirage de chèques des particuliers	Épargne	Transaction	Transaction

où les périodes 1, 2 et 3 correspondent plus ou moins aux décennies 1970, 1980 et 1990, les comptes de chèques personnels font partie de M1 et les comptes à préavis avec tirage de chèques des particuliers sont compris dans M2.

D'après Aubry et Nott, l'agrégat approprié est la monnaie de transaction et s'il est possible de lui trouver une contrepartie empirique, celle-ci présentera une relation stable avec la production. Or, on n'observe pas de relation biunivoque entre une catégorie donnée d'avoirs monétaires et le motif pour lequel les agents économiques souhaitent détenir ces avoirs. Dans les années 1970, M1 correspondait à la monnaie de transaction, mais, dans les années 1980, les particuliers ont commencé à utiliser les comptes à préavis avec tirage de chèques pour régler leurs transactions et ont réduit les montants qu'ils tenaient sous la forme de composantes de M1; le ratio M1/PNB a par conséquent chuté¹. Dans les années 1990, les encaisses détenues dans les filiales de courtage des banques (les soldes disponibles) ont pris de l'ampleur. Ces soldes sont traités de la même manière que les comptes de chèques personnels bien qu'ils soient surtout utilisés à des fins d'épargne plutôt que de transaction. Le ratio M1/PNB s'est alors accru. Les auteurs font état d'autres changements dont les effets sur la relation entre les agrégats monétaires et la production ont été tout aussi déstabilisateurs².

1. Je fais ici abstraction des incidences du taux d'intérêt afin de ne pas compliquer l'exposé.

2. De plus, ils soutiennent que les banques se sont mises à attacher moins d'importance à la classification des comptes avec la disparition des coefficients différents de réserve applicables aux diverses catégories de comptes.

Aubry et Nott présentent une estimation de la taille de ces transferts de fonds et de leurs effets sur les corrélations entre, d'une part, la production et les prix et, d'autre part, la croissance de la masse monétaire. Leur méthode d'estimation est peu complexe, mais ils ne visent pas la précision; leur objectif est simplement de démontrer l'ampleur des déplacements de fonds durant les périodes 1978-1986 et 1993-1999. Je n'ai pas de difficulté à croire que ces déplacements ont été importants sur le plan quantitatif et qu'ils ont brouillé les corrélations entre la croissance de M1 et l'inflation.

Ce sont, à mon avis, les trois autres propositions qui méritent d'être mieux étayées.

Deuxième proposition

Existe-t-il une monnaie de transaction qui présente une relation stable avec la production et l'inflation? Aubry et Nott avancent, sans plus de précisions, que tous les modèles s'inspirant de la théorie monétaire — par exemple les modèles dotés d'une contrainte de paiement au comptant et les modèles fondés sur la théorie de l'exploration — postulent au départ que oui. Mais il ne peut en être ainsi que si les institutions ne se modifient pas. Or, l'étude met l'accent sur l'importance des changements d'ordre institutionnel. Je ne pense pas que l'on puisse conclure à l'existence d'un agrégat dont la vitesse de circulation restera constante même si la technologie utilisée dans les transactions évolue.

Troisième proposition

Si l'idéal existe, comment le réaliser empiriquement? Cette remarque déborde peut-être le cadre des objectifs de l'étude, mais les auteurs laissent entendre qu'il existe des moyens d'y parvenir, et j'aimerais bien savoir sur quoi se fonde leur optimisme. Peut-être pensent-ils, par exemple, qu'il est possible d'estimer la composante spéculative (au sens keynésien) de la demande de monnaie et donc de déterminer par soustraction le volume des transactions. Est-ce là leur idée? La demande de nature spéculative est-elle moins instable que la demande de monnaie de transaction?

Dans le cadre d'une tentative très préliminaire, Aubry et Nott construisent quatre agrégats monétaires (voir la sous-section 2.1) « susceptibles de mieux représenter la monnaie de transaction » (voir le Tableau 1 d'Aubry et Nott). Ils comparent la corrélation observée entre l'inflation et les taux de croissance des agrégats monétaires actuels à la corrélation existant entre l'inflation et les taux de croissance des autres agrégats. Toutefois, ces derniers ne sont pas plus fortement corrélés avec l'inflation que les agrégats traditionnels.

Tableau 1
Composition des agrégats monétaires

	M1	M1+	M1++	M2++	AT1	AT2	AT3	AT4	EP
Comptes des particuliers									
Comptes de chèques personnels	x	x	x	x			x	x	
Soldes disponibles	x	x	x	x					x
Dépôts à préavis transférables par chèque		x	x	x				x	
Dépôts à préavis non transférables par chèque			x	x					x
Dépôts à terme fixe, obligations d'épargne du Canada, fonds communs de placement				x					x
Comptes d'entreprise									
Monnaie hors banques	x	x	x	x	x	x	x	x	
Comptes courants	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dépôts à préavis transférables par chèque		x	x	x		x	x	x	
Dépôts à préavis non transférables par chèque			x	x					

Nota : AT, agrégat de transaction; EP, épargne des particuliers.

Quatrième proposition

À quel point importe-t-il que nous définissions la monnaie de transaction? Les auteurs soutiennent que l'agrégat idéal aidera la Banque : i) à déterminer en quelle phase du cycle se situe l'économie; ii) à améliorer ses prévisions de l'inflation; iii) à construire de meilleurs modèles macroéconomiques. Ils affirment également que cet agrégat aidera les institutions financières à déterminer leurs parts de marché. Ces affirmations sont probablement assez justes (je dois toutefois admettre que je ne vois pas exactement ce que vient y faire la dernière), mais Aubry et Nott auraient, à mon avis, été plus convaincants s'ils avaient fourni plus de précisions sur les avantages que le nouvel agrégat pourrait présenter.

D'après moi, la première affirmation signifie que l'agrégat idéal ne servirait pas à la mise en œuvre de la politique monétaire (c.-à-d. directement comme instrument), mais seulement à en améliorer la formulation, essentiellement en donnant une meilleure idée de la cible visée. Cette idée me rappelle celles exposées par Poole (1970). Ce dernier affirmait, en se servant d'un simple modèle stochastique de type IS-LM, que le taux d'intérêt et le stock de monnaie pouvaient jouer un rôle équivalent comme instrument de la politique monétaire dans un modèle déterministe.

Dans un modèle stochastique, toutefois, l'instrument approprié de la politique monétaire dépendait plutôt de la taille relative des déplacements des deux courbes. Si la courbe LM se déplace beaucoup plus que la courbe IS (à cause par exemple de l'instabilité de la fonction de demande de monnaie), les autorités devraient utiliser un taux d'intérêt comme instrument et laisser le stock de monnaie s'ajuster à la demande. Les règles fondées sur le taux d'intérêt peuvent poser des problèmes d'indétermination, mais c'est, je crois, à peu près ce que la Banque fait depuis quelques années avec un certain succès.

En conclusion, bien que les auteurs m'aient convaincue qu'il n'existe pas d'agrégat monétaire au sens étroit qui soit stable, je ne suis pas persuadée qu'il existe un concept théorique — doté d'une contrepartie empirique — qui réponde à leurs objectifs.

Bibliographie

Poole, W. (1970). « Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n° 2, p. 197-216.

Commentaires

William Robson

Introduction

Comme Jean-Pierre Aubry et Loretta Nott le mentionnent dès le départ, leur démarche s'inspire de l'idée que la monnaie joue un rôle important dans la transmission de la politique monétaire à l'économie et que la banque centrale doit par conséquent en examiner de près le comportement. Toutefois, la Banque du Canada est actuellement confrontée à une difficulté du fait que M1 — la mesure la plus courante de la monnaie de transaction — n'est plus un guide sûr pour la conduite de la politique monétaire à cause des innovations financières.

De même que les innovations avaient, au début des années 1980, facilité le transfert des encaisses de transaction superflues à des comptes productifs d'intérêts, ce qui avait fait diminuer l'agrégat M1 par rapport à ce qu'il aurait été autrement, les innovations des années 1990 — soit le classement des comptes tenus chez les courtiers en valeurs mobilières parmi les dépôts bancaires, la vogue des comptes courants productifs d'intérêts et l'élimination des coefficients différents de réserves obligatoires sur les comptes de dépôt à vue et à préavis — sont en train de faire augmenter M1 par rapport au niveau où il se situerait autrement. Les auteurs examinent les facteurs institutionnels qui influencent la demande de M1 et, à la lumière des résultats de leur analyse, proposent d'autres mesures qui y seraient moins sensibles. Pour tester l'utilité de ces nouvelles mesures, ils vérifient si la corrélation de leur taux de croissance avec la production et l'inflation est aussi forte ou plus forte que celle constatée entre les agrégats traditionnels et ces deux variables.

Les auteurs concluent que les déplacements de fonds qui ont influencé la demande de M1 au début des années 1980 et au cours des

années 1990, ont été considérables, l'ayant fait diminuer d'environ 30 % dans le premier cas et augmenter jusqu'à concurrence de 45 % dans le second. Malheureusement, les mesures de rechange proposées ne se révèlent pas à la hauteur : il est vrai qu'elles sont moins touchées par les déplacements de fonds, mais elles constituent de moins bons indicateurs avancés que M1.

La monnaie, une variable active ou passive?

Étant personnellement convaincu depuis longtemps de l'importance de M1, je suis heureux de voir le personnel de la Banque du Canada entreprendre des travaux de ce genre. Pendant longtemps, les études effectuées à la Banque sur la politique monétaire ont souligné le rôle unique des taux d'intérêt et du taux de change dans la transmission à l'ensemble de l'économie de toute impulsion provenant de la banque centrale (voir par exemple Freedman, 1995). Dans un grand nombre de ces études, le déséquilibre entre l'offre et la demande de monnaie déclenche une conversion en d'autres types de dépôt ou l'extinction de dettes bancaires, et la tendance des variations de certaines définitions de la monnaie à annoncer celles de la production et de l'inflation est une conséquence accessoire des pressions exercées par des facteurs tels que les taux d'intérêt, le taux de change et le crédit bancaire. Dans les modèles de ce genre, les agrégats monétaires sont ce que les prévisionnistes du secteur privé appellent parfois des « variables de vitrine », c'est-à-dire des variables que l'on expose pour satisfaire des clients ayant des exigences particulières et non à cause de leur valeur intrinsèque. Les agents économiques influencent la monnaie, mais la réciproque n'est pas vraie.

Sans nier l'importance de la transmission des impulsions de la banque centrale à la production et à l'inflation par l'entremise des taux d'intérêt, du taux de change ou du crédit, les modèles où la monnaie est une variable active reposent sur l'idée que la monnaie issue de l'interaction d'un agent et d'une banque, puis remise à d'autres agents aux fins de l'achat d'un bien ou d'un service, influence le comportement de ces agents en matière d'achat et d'établissement des prix; ces agents influenceront à leur tour le comportement d'autres agents de la même manière, et l'opération se répétera indéfiniment. Selon cette vision des choses, l'influence entre la monnaie et les agents économiques est réciproque. Ce type de modèle me semble convaincant pour diverses raisons.

À l'échelle macroéconomique, les modèles dans lesquels le stock de monnaie s'ajuste de façon passive aux besoins de l'économie laissent totalement indéterminé le niveau général des prix. Cela m'amène à dire que l'approche d'Aubry et Nott aurait été plus conforme à la théorie qui voit en

la monnaie une variable active si ces chercheurs avaient utilisé une mesure plus exhaustive que l'IPC pour mesurer l'inflation et dégonfler les agrégats monétaires. Dans un univers où la monnaie joue un rôle passif et où les prix sont déterminés par l'inertie et l'écart de production, l'emploi de l'IPC pourrait se justifier. Néanmoins, dans un univers monétariste, la mesure appropriée est celle qui englobe le plus de transactions possibles, c'est-à-dire l'indice implicite des prix du PIB ou une variante dont seraient exclus les éléments imputés.

Plus concrètement, les théories où la monnaie joue un rôle passif ne rendent pas compte de certaines réalités importantes, telles que le comportement des détaillants qui, face à une chute de leurs recettes, réduisent les commandes auprès de leurs fournisseurs (qui à leur tour compriment leurs achats de marchandises et de travail), puis, si la chute des ventes persiste, diminuent les prix ou renoncent aux augmentations projetées (et demandent à leurs fournisseurs d'en faire autant). Un processus de création et de destruction rapides de la monnaie visant à maintenir les encaisses monétaires individuelles et collectives à un niveau compatible avec la demande serait concevable si tous les agents étaient parfaitement renseignés sur les variables pertinentes et si les variations des rentrées de monnaie de transaction n'avaient aucune incidence sur les attentes des divers agents. Dans la réalité toutefois, on peut difficilement concevoir que les flux de monnaie ne véhiculent aucun renseignement important, et il paraît raisonnable de penser que leurs variations influent sur les dépenses, la production et les prix. La monnaie ne se contente pas de parler : elle pousse à la roue.

Le côté de l'offre est négligé

J'ai une autre réserve, plus sérieuse cette fois. La plupart des études réalisées sur les agrégats monétaires — y compris celle d'Aubry et Nott — font appel aux seules variables de demande pour tenter d'expliquer un comportement qui ne peut être attribué à des modifications d'ordre institutionnel ou à des changements de la méthode de mesure. Toutefois, si la théorie assignant un rôle actif à la monnaie est juste, ces travaux laissent de côté quelque chose d'important.

Mais quoi? Pour répondre à cette question, examinons l'un des arguments les plus convaincants invoqués contre les tentatives de gestion des conditions monétaires en fonction du niveau des taux d'intérêt à court terme, à savoir que les taux d'intérêt observables ne constituent qu'une donnée du problème et que ce qui importe, c'est le niveau où ils se situent par rapport

aux attentes des ménages et des entreprises¹. Si le coût des fonds est élevé par rapport à la croissance attendue des revenus, il est probable que la monnaie sera créée plus lentement et qu'elle durera moins longtemps. Si par contre, le coût des fonds est faible relativement à la croissance attendue des revenus, la monnaie sera créée plus rapidement et durera plus longtemps. Dans une étude précédente, David Laidler et moi avons constaté que l'écart entre, d'une part, le taux de croissance du PIB nominal prévu par l'ensemble du secteur privé et, d'autre part, le taux des acceptations bancaires à un mois a un effet significatif dans une équation type de M1 (Laidler et Robson, 1995). Bien que le comportement cyclique de cet écart soit similaire à celui de diverses mesures sommaires de la pente de la courbe de rendement, il existe entre eux certaines différences (Figure 1)².

Si cet écart est un indicateur utile du rythme de création monétaire, les forces qui influencent M1 se sont modifiées davantage durant les trente dernières années que ne le donneraient à penser les seules variables de demande. À cet égard, deux événements retiennent particulièrement l'attention. Premièrement, au début des années 1980, une variation marquée de l'écart entre la croissance nominale et les taux à court terme — qui, de positif qu'il était, est devenu fortement négatif — s'est produite à un moment où M1 croissait plus lentement que ne le prédisaient les équations de demande de monnaie; deuxièmement, il s'est produit depuis une variation prononcée en sens inverse — l'écart est devenu plus neutre après avoir été négatif — à un moment où M1 augmentait plus rapidement que ce que prévoyaient les équations de demande de monnaie. Laidler et moi avons montré qu'en insérant dans l'équation l'écart entre la croissance du PIB prévu et le taux des acceptations bancaires, on pouvait se passer de la variable muette introduite pour tenir compte du déplacement de la demande de M1, qui constitue un élément central de l'étude d'Aubry et Nott.

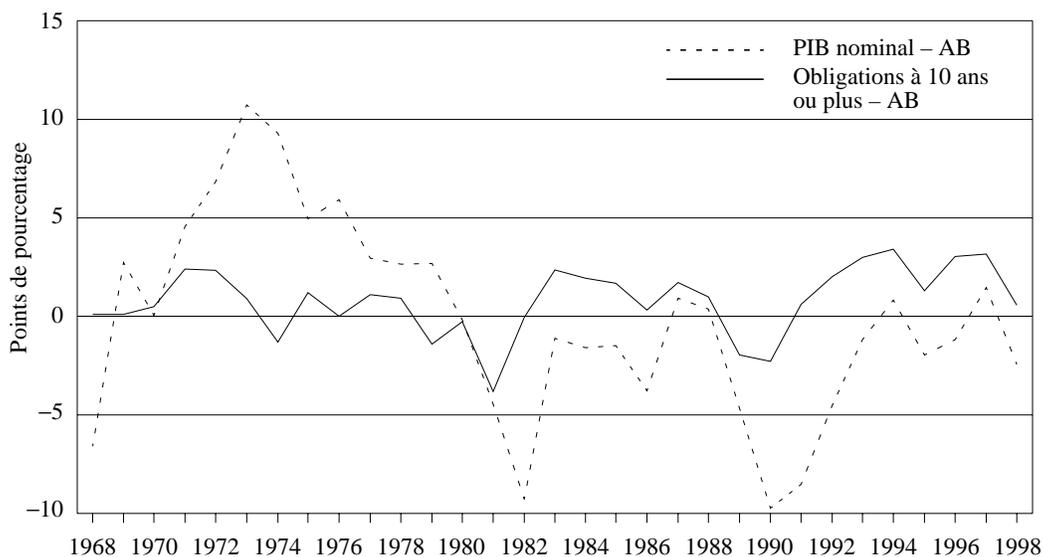
L'existence possible de perturbations du côté de l'offre incite à s'interroger à nouveau au sujet des études consacrées aux déplacements de la demande en général et de l'emploi de variables muettes dans les équations de stock de monnaie en particulier. La plupart des phénomènes observés au début des années 1980 — les déplacements de fonds en faveur des comptes d'épargne et des comptes de chèques à intérêt quotidien dont font état Aubry et Nott — ne semblent pas qualitativement différents de toute autre réaction attribuable à une hausse du coût d'opportunité des encaisses non

1. Des critiques similaires peuvent être adressées à une gestion des conditions monétaires axée sur le taux de change.

2. Dans la Figure 1, j'ai remplacé la croissance attendue pour l'année indiquée par la croissance nominale observée l'année suivante en faisant l'hypothèse, commode, que les prévisionnistes et les autres agents s'attendent en général à ce que le proche avenir ne soit pas très différent du passé récent.

Figure 1

Taux de croissance du PIB moins rendement des acceptations bancaires (AB) à un mois et rendement des obligations à 10 ans ou plus moins rendement des acceptations bancaires à un mois



rémunérées. En réduisant le coefficient du coût d'opportunité par l'ajout d'une variable muette dans l'équation, on risque de voir le modèle sous-estimer la réaction à une nouvelle variation du coût d'opportunité, comme c'est le cas maintenant que la tendance à rémunérer les dépôts destinés au règlement des transactions réduit leur coût d'opportunité davantage que ne l'inciteraient à croire les baisses des taux des actifs concurrents. Il pourrait se révéler intéressant de creuser cette idée en recourant aux données relatives aux flux pour générer une estimation du taux de rendement propre des encaisses de transaction, au cas où les taux d'intérêt qu'Aubry et Nott utilisent pour calculer les déplacements survenus dans les années 1990 auraient pour effet de surestimer le coût d'opportunité durant les dernières années³.

3. On trouvera dans Boessenkool, Laidler et Robson (1997) une série construite de cette façon. Je sais que le Bureau du surintendant des institutions financières recueille encore des données susceptibles d'être utilisées de cette manière, et la Banque du Canada serait bien inspirée d'examiner les enquêtes d'où sont tirés ces chiffres pour voir si elles ne pourraient pas la renseigner plus directement sur la demande de monnaie.

Quelques autres remarques sur les relations empiriques

Voyons maintenant le deuxième point important abordé dans l'étude, à savoir les corrélations entre, d'une part, la croissance des différentes mesures de la monnaie et, d'autre part, la production et l'inflation.

En ce qui concerne les corrélations avec l'inflation, l'affirmation selon laquelle la monnaie hors banques (numéraire) représente presque toujours la monnaie de transaction a retenu mon attention. La monnaie hors banques est très hétérogène. Au cours des trente dernières années, la proportion des billets de 100 \$ et de 1 000 \$ dans l'encours total des billets de banque est passée de moins de 20 % à plus de 50 % (la part des seuls billets de 1 000 \$ est passée de 1 à plus de 10 %). On s'attendrait à ce qu'une hausse du niveau des prix engendre une plus forte demande de grosses coupures, mais l'augmentation la plus rapide de cette proportion est survenue au début des années 1990. Comme j'imagine que peu de personnes ici présentes gardent en grosses coupures la moitié de l'argent liquide qu'elles détiennent, je me demande si le rôle de ces billets dans l'économie est différent de celui des petites coupures.

Mon seul nouvel apport à cette discussion (Tableau 1a) s'apparente aux résultats de l'analyse d'Aubry et Nott présentés au Tableau 2 de leur étude, à savoir les corrélations entre les taux de croissance de différents agrégats monétaires et l'inflation. Exception faite des séries relatives aux grosses et aux petites coupures de billets de banque⁴, je ne fais état que des résultats obtenus pour les mesures de la monnaie que j'ai été en mesure de construire à l'aide des données tirées de CANSIM; en outre, j'utilise l'indice implicite des prix du « PIB-monnaie » — soit le PIB diminué des loyers imputés (le plus important poste des dépenses qui ne fasse pas intervenir la monnaie) — afin de me limiter à un indice de prix plus conforme à la théorie quantitative de la monnaie.

Les chiffres relatifs aux grosses et aux petites coupures, au Tableau 1a, concernent à la fois les billets tenus dans les banques et en dehors des banques, de sorte qu'ils ne sont pas strictement comparables aux autres mesures figurant au tableau. Ils donnent toutefois à penser que les deux séries pourraient renfermer une information différente et que, des deux séries, c'est celle relative aux grosses coupures qui est l'indicateur avancé le plus puissant de l'inflation. Si tel est le cas, de nouvelles recherches sur l'utilisation qui est faite des différentes coupures pourraient fournir des aperçus intéressants sur le comportement global de la monnaie hors banques.

4. Je tiens à remercier Suzanne Perreault et Matthew Leman, de la Banque du Canada, qui m'ont aidé à obtenir ces séries.

Tableau 1a
Coefficients de corrélation entre la croissance de la monnaie et
l'inflation, données annuelles allant de 1969 à 1998

Croissance de la monnaie (<i>t</i>)	Taux d'inflation (indice implicite du PIB-monnaie)						Différence entre les coefficients*		
	<i>t-2</i>	<i>t-1</i>	<i>t</i>	<i>t+1</i>	<i>t+2</i>	<i>t+3</i>	<i>t+1 - t</i>	<i>t+2 - t</i>	<i>t+3 - t</i>
Monnaie hors									
banques	0,31	0,42	0,55	0,70	0,69	0,59	0,15	0,14	0,04
Grosses coupures	0,36	0,36	0,48	0,69	0,67	0,49	0,21	0,19	0,01
Petites coupures	0,46	0,57	0,66	0,75	0,77	0,69	0,09	0,11	0,03
Dépôts à vue	-0,40	-0,27	-0,21	0,01	0,21	0,24	0,22	0,42	0,45
M1 net	-0,25	-0,13	-0,04	0,25	0,45	0,42	0,28	0,48	0,46
M1 brut	-0,30	-0,14	0,01	0,30	0,48	0,42	0,29	0,47	0,41
M1++	0,50	0,69	0,64	0,68	0,65	0,53	0,04	0,01	-0,11
M2+	0,52	0,69	0,85	0,84	0,75	0,58	-0,01	-0,10	-0,27

* Soit le coefficient à *t+1*, *t+2* ou *t+3* moins le coefficient à *t*

Les autres résultats reproduits au Tableau 1a sont similaires à ceux qui sont présentés par Aubry et Nott (bien que les corrélations contemporaines et à l'horizon d'un an entre, d'une part, la croissance de la monnaie hors banques et de M1 et, d'autre part, l'évolution de l'indice implicite du PIB-monnaie soient de 14 à 18 points de pourcentage plus élevées que les corrélations entre l'expansion monétaire et l'évolution de l'IPC). La lecture que je fais de ces données est toutefois légèrement différente. Les agrégats au sens large renseignent sur le taux d'inflation du moment, mais, en ce qui concerne l'évolution probable de ce taux dans l'avenir, les variations des coefficients de corrélation de la période *t* aux périodes *t+1* et *t+2* semblent indiquer que M1 (et AT1 dans les résultats d'Aubry et Nott) sont d'une plus grande utilité. (À strictement parler, la différence entre les valeurs absolues des coefficients véhicule une information nouvelle, mais les points de retournement semblent suffisamment intéressants pour justifier un examen de la différence totale.)

Par sa conception même, le Tableau 1b donne une représentation plus dynamique et, à mon sens, plus intuitive de la même relation : la corrélation entre l'expansion monétaire en termes réels et les variations du taux d'inflation (là encore les deux séries sont corrigées au moyen de l'indice implicite du PIB-monnaie). L'aptitude de toutes les formes de monnaie à prédire les variations de l'inflation à l'horizon d'un an ressort très nettement de ce tableau; les composantes dans lesquelles la monnaie hors banques occupent une place importante donnent de meilleurs résultats que les mesures plus larges.

Tableau 1b
Coefficients de corrélation entre la croissance de la monnaie en termes réels et les variations du taux d'inflation, données annuelles allant de 1969 à 1998

Croissance de la monnaie en termes réels (t)	Variation du taux d'inflation (indice implicite du PIB-monnaie)						Différence entre les coefficients*		
	$t-2$	$t-1$	t	$t+1$	$t+2$	$t+3$	$t+1-t$	$t+2-t$	$t+3-t$
Monnaie hors banques en termes réels	-0,32	-0,35	-0,16	0,54	0,46	0,32	0,70	0,62	0,48
Grosses coupures en termes réels	-0,43	-0,44	-0,09	0,64	0,39	0,13	0,73	0,48	0,22
Petites coupures en termes réels	-0,23	-0,29	-0,16	0,50	0,55	0,36	0,66	0,72	0,53
Dépôts à vue en termes réels	-0,15	-0,07	-0,09	0,32	0,24	0,04	0,41	0,34	0,13
M1 net en termes réels	-0,25	-0,18	-0,11	0,45	0,37	0,11	0,56	0,48	0,22
M1 brut en termes réels	-0,23	-0,13	-0,03	0,48	0,33	0,06	0,51	0,36	0,09
M1++ en termes réels	-0,10	-0,01	-0,36	0,37	0,28	0,14	0,74	0,64	0,51
M2+ en termes réels	-0,17	-0,04	0,14	0,41	0,38	0,15	0,27	0,24	0,01

* Soit le coefficient à $t+1$, $t+2$ ou $t+3$ moins le coefficient à t

Pour ce qui est de la production, j'ajouterai seulement une ou deux remarques mineures aux observations d'Aubry et Nott. Les corrélations entre les taux trimestriels d'expansion monétaire corrigés à l'aide de l'indice implicite du PIB-monnaie et le taux de croissance trimestriel du PIB-monnaie diffèrent légèrement de celles présentées par les auteurs. Les corrélations contemporaines sont plus faibles, et les propriétés de M1 et d'AT1 comme indicateurs avancés (à en juger par la différence entre les corrélations à la période t et aux périodes $t+1$, 2 ou 3) sont plus accusées. Les Tableaux 2a et 2b font état des corrélations entre le taux de croissance de la monnaie sur douze mois (corrigée à l'aide de l'indice implicite du PIB-monnaie) et celui du PIB-monnaie; j'utilise le taux de croissance sur douze mois parce que les séries relatives aux grosses et aux petites coupures ne sont pas désaisonnalisées.

Au sujet de la monnaie hors banques, il convient aussi de signaler que les propriétés d'indicateur avancé que semblent présenter les grosses coupures — et qui ressortent à l'examen de l'évolution passée de l'inflation — sont confirmées par les corrélations observées sur l'ensemble de la période allant de 1976 au milieu de 1999. Elles sont moins visibles toutefois dans les années 1990, ce qui indique peut-être que les grosses coupures étaient moins « actives », au moins dans l'économie officielle, que ce n'était le cas auparavant. En ce qui concerne les dépôts bancaires, il est clair que les

Tableau 2a

Coefficients de corrélation entre la croissance de la monnaie en termes réels et celle de la production, données trimestrielles allant de 1976T1 à 1999T2, variations sur douze mois

Croissance de la monnaie ou du crédit (<i>t</i>)	Croissance du PIB-monnaie							Différence entre les coefficients*			
	<i>t-2</i>	<i>t-1</i>	<i>t</i>	<i>t+1</i>	<i>t+2</i>	<i>t+3</i>	<i>t+4</i>	<i>t+1 - t</i>	<i>t+2 - t</i>	<i>t+3 - t</i>	<i>t+4 - t</i>
Monnaie hors banques	0,09	0,24	0,35	0,41	0,43	0,41	0,38	0,06	0,08	0,06	0,02
Grosses coupures	-0,01	0,19	0,37	0,49	0,55	0,54	0,50	0,12	0,18	0,17	0,13
Petites coupures	0,20	0,30	0,37	0,40	0,41	0,39	0,37	0,02	0,03	0,02	-0,01
Dépôts à vue	-0,06	0,09	0,26	0,42	0,52	0,50	0,41	0,16	0,26	0,23	0,14
Comptes courants	0,01	0,17	0,33	0,45	0,50	0,46	0,37	0,12	0,17	0,13	0,04
M1 net	-0,06	0,11	0,30	0,46	0,56	0,55	0,46	0,16	0,27	0,25	0,17
M1 brut	-0,02	0,15	0,32	0,45	0,51	0,47	0,39	0,13	0,19	0,15	0,07
M1+	0,06	0,15	0,28	0,39	0,44	0,41	0,34	0,11	0,17	0,13	0,06
M1++	0,04	0,09	0,20	0,29	0,34	0,29	0,20	0,10	0,14	0,10	0,00
M2+	0,25	0,19	0,12	0,04	-0,04	-0,11	-0,17	-0,08	-0,16	-0,23	-0,29
AT1	0,02	0,20	0,36	0,47	0,52	0,48	0,39	0,11	0,17	0,12	0,04
AT2	-0,03	0,12	0,29	0,44	0,53	0,51	0,43	0,15	0,23	0,21	0,13
Crédit à la consommation	0,66	0,67	0,61	0,46	0,28	0,10	-0,04	-0,15	-0,33	-0,51	-0,65
Crédits aux entreprises	0,48	0,32	0,11	-0,13	-0,34	-0,47	-0,52	-0,24	-0,46	-0,58	-0,64

* Soit le coefficient à *t+1*, *t+2* ou *t+3* moins le coefficient à *t*

agrégats monétaires au sens étroit plus sensibles aux déplacements de fonds — dépôts à vue et tout particulièrement M1 net — ont été, surtout durant les années 1990, d'excellents indicateurs avancés de la production. Malheureusement, on ne peut en dire autant des agrégats au sens large englobant ces déplacements entre leurs propres composantes; le taux de croissance de M2+ en termes réels présente même une corrélation inverse avec celui de la dépense globale.

Et maintenant?

Permettez-moi de conclure en faisant deux observations sur l'orientation future de la recherche. Premièrement, si la monnaie joue un rôle actif dans le mécanisme de transmission, la Banque du Canada devrait continuer à chercher des agrégats dont elle puisse suivre l'évolution afin de veiller à ce que ses mesures aient l'effet escompté avant que ne se détériore la situation sur le front de la production et de l'inflation. J'ai exprimé mes réserves au sujet des variables muettes et formulé ma crainte que le recours à un coût d'opportunité défini uniquement en fonction des taux du marché monétaire n'entraîne une sous-estimation des diminutions récentes du coût de

Tableau 2b

Coefficients de corrélation entre la croissance de la monnaie en termes réels et celle de la production, données trimestrielles allant de 1990T1 à 1999T2, variations sur douze mois

Croissance de la monnaie ou du crédit (t)	Croissance du PIB-monnaie							Différence entre les coefficients*			
	$t-2$	$t-1$	t	$t+1$	$t+2$	$t+3$	$t+4$	$t+1 - t$	$t+2 - t$	$t+3 - t$	$t+4 - t$
Monnaie hors											
banques	0,15	0,35	0,50	0,58	0,55	0,48	0,37	0,07	0,05	-0,03	-0,13
Grosses coupures	-0,13	0,08	0,26	0,38	0,41	0,38	0,31	0,12	0,15	0,12	0,05
Petites coupures	-0,03	0,12	0,29	0,44	0,53	0,51	0,43	0,15	0,23	0,21	0,13
Dépôts à vue	0,34	0,47	0,62	0,81	0,91	0,89	0,79	0,19	0,29	0,27	0,17
Comptes courants	0,50	0,64	0,75	0,86	0,88	0,83	0,72	0,10	0,13	0,08	-0,03
M1 net	0,33	0,47	0,63	0,82	0,92	0,89	0,78	0,19	0,29	0,26	0,16
M1 brut	0,43	0,57	0,73	0,86	0,90	0,85	0,72	0,13	0,17	0,12	0,00
M1+	0,13	0,29	0,47	0,63	0,67	0,59	0,44	0,15	0,20	0,12	-0,04
M1++	-0,02	0,03	0,09	0,12	0,08	-0,03	-0,18	0,03	-0,01	-0,12	-0,27
M2+	-0,77	-0,78	-0,76	-0,78	-0,79	-0,79	-0,75	-0,02	-0,03	-0,03	0,01
AT1	0,48	0,64	0,78	0,88	0,90	0,83	0,72	0,10	0,12	0,05	-0,06
AT2	0,40	0,57	0,73	0,85	0,87	0,79	0,65	0,12	0,14	0,06	-0,08
Crédit à la consommation	0,57	0,48	0,37	0,19	0,03	-0,07	-0,13	-0,18	-0,34	-0,44	-0,50
Crédits aux entreprises	0,39	0,23	0,06	-0,09	-0,21	-0,23	-0,24	-0,16	-0,27	-0,30	-0,31

* Soit le coefficient à $t+1$, $t+2$ ou $t+3$ moins le coefficient à t

détention de la monnaie de transaction. Cela dit, l'étude d'Aubry et Nott donne des aperçus utiles sur la façon d'aborder l'élaboration de mesures fiables de la monnaie.

Deuxièmement, si la monnaie joue un rôle actif dans l'économie, nous devons trouver des moyens de décrire son comportement sans nous limiter aux seules variables qui en influencent la demande. L'approche d'Aubry et Nott est axée exclusivement sur l'examen de la demande, c'est-à-dire la détermination des encaisses que les agents détiennent pour régler leurs transactions. Mais si le réaménagement des portefeuilles à l'approche d'une dépense déterminait le rythme de l'expansion monétaire, on s'attendrait à voir entre la croissance du crédit et celle de la production des corrélations similaires à celles observées entre l'expansion monétaire et la croissance de la production. Les Tableaux 2a et 2b montrent que ce n'est pas le cas⁵.

5. Curieusement, l'accélération du crédit à la consommation dans les années 1990 est corrélée plus étroitement avec la croissance des encaisses de transaction que ne l'est la croissance du crédit à la consommation.

Il serait peut-être plus utile de se demander non pas d'où provient la monnaie « active », mais où elle aboutit; autrement dit, dans quel panier, si on me permet de combiner les métaphores, ces « patates chaudes » vont finalement atterrir. Dans cette perspective, nous incluons les comptes courants d'entreprise dans les calculs pas surtout parce qu'ils contiennent la monnaie qu'on s'apprête à dépenser, mais parce qu'ils contiennent la monnaie qui vient de l'être. De même, nous excluons les soldes disponibles détenus chez les courtiers en valeurs mobilières non pas parce que leurs titulaires ne les utilisent pas pour acheter des biens et services, mais parce qu'ils ne les ont pas reçus en contrepartie de la vente de biens et services. En résumé, si nous devons trouver une monnaie « active » dans l'économie, nous devons rechercher non pas les situations dans lesquelles les agents influencent la monnaie, mais bien celles où la monnaie les influence.

Bibliographie

- Boessenkool, K. J., D. Laidler et W. B. P. Robson (1997). *More Money than is Good for Us: Why the Bank of Canada Should Tighten Monetary Policy*, Commentary n° 95, Toronto, Institut C. D. Howe.
- Freedman, C. (1995). « Le rôle des conditions monétaires et de l'indice des conditions monétaires dans la conduite de la politique », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 53-59.
- Laidler, D. et W. Robson (1995). « La monnaie, variable endogène, et le rôle de tampon des encaisses monétaires ». In : *Le crédit, les écarts entre taux d'intérêt et le mécanisme de transmission de la politique monétaire*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en novembre 1994, Ottawa, Banque du Canada, p. 263-294.

Discussion générale

Aubry convient avec Robson qu'il vaudrait la peine d'envisager un rôle plus actif pour la monnaie. Il ajoute cependant que, même lorsqu'on met l'accent sur l'offre, il demeure important d'établir une distinction entre les chocs monétaires qui se produisent dans un contexte institutionnel stable et les chocs qui surviennent dans une conjoncture mouvante. Robson a fait remarquer qu'il préférerait utiliser l'indice implicite des prix du PIB diminué des loyers imputés. Aubry aime bien également l'idée de faire appel à des mesures de prix autres que l'IPC global, soit des mesures plus larges comme les indices implicites de prix du PIB et de la demande intérieure finale ou une mesure plus étroite comme l'IPC hors alimentation, énergie et effet des impôts indirects. S'il a travaillé avec l'IPC, c'est surtout parce que la Banque retient cet indice pour cible.

De l'avis de Tom Rymes, comme les modifications des engagements des banques doivent s'accompagner de modifications similaires des avoirs de ces dernières, il y aurait lieu d'essayer de mesurer le prix des services bancaires. À cette fin, on devrait examiner non seulement les niveaux des taux d'intérêt et les écarts de taux, mais aussi l'évolution des frais de service perçus sur tous les types de dépôt au fil du temps. Rymes ne voit pas comment on peut espérer comprendre le mécanisme de transmission monétaire sans disposer d'un bon modèle relatif à la production du secteur bancaire. Aubry apprécie cette suggestion et ajoute qu'il n'existe pas à l'heure actuelle de mesures adéquates des incitatifs liés aux différents types d'instrument, ce qui complique les travaux empiriques.

Stefan Gerlach demande s'il n'est pas possible d'utiliser des critères purement statistiques pour construire une mesure de la monnaie de

* Le présent sommaire a été rédigé par Agathe Côté.

transaction, comme on le fait pour déterminer le taux de l'inflation tendancielle. Par exemple, on pourrait décomposer un agrégat au sens étroit comme M1 en ses divers éléments et retenir ceux qui présentent la plus forte corrélation avec les variables macroéconomiques étudiées. Il souligne également que, pour bien mesurer la monnaie de transaction, il faut d'abord disposer d'une bonne mesure des transactions elles-mêmes. Il se demande si le PIB réel est la meilleure mesure à cet égard, compte tenu des modifications que l'activité enregistre à la longue sur les marchés financiers et des autres modifications sectorielles. Aubry répond qu'il ne serait peut-être pas judicieux de déterminer la monnaie de transaction à l'aide des seuls critères statistiques. Comme cette approche, qui a souvent été utilisée dans le passé, n'a pas donné de résultats très satisfaisants, il soutient que l'on doit aussi recourir à la théorie et à la connaissance que l'on a des institutions.

Marc Pinsonneault veut savoir si l'on observe effectivement un lien entre, d'une part, les dépôts chez les courtiers en valeurs mobilières et, d'autre part, la production ou l'inflation. Aubry répond qu'il est difficile de vérifier l'existence d'un tel lien, car les données relatives aux comptes tenus chez les courtiers ne portent que sur la période récente, qui se caractérise de surcroît par une vogue croissante de ces comptes. La question de savoir si les comptes tenus chez les courtiers se comportent davantage comme les comptes servant au règlement des transactions ou les comptes d'épargne n'a toujours pas été tranchée. Même si les comptes tenus chez les courtiers ressemblent davantage aux comptes d'épargne, il est possible qu'ils aient un certain pouvoir prédictif au sujet de la production et de l'inflation, car d'autres études qui seront présentées à ce colloque (p. ex. celle de Kim McPhail) montreront que les agrégats monétaires au sens large aident aussi à prévoir l'évolution de la production et de l'inflation. Serge Coulombe se demande si les définitions actuelles des agrégats monétaires ne sont pas entachées d'un biais d'agrégation. Autrement dit, si les composantes n'ont pas toutes la même vitesse de circulation et que leur importance relative varie au fil du temps, il se pourrait qu'en fin de compte l'agrégat utilisé soit dénué de toute signification. Aubry répond que les agrégats à pondération variable, p. ex. ceux du type Divisia, peuvent aider à prendre en compte les modifications d'ordre institutionnel ainsi qu'à corriger le biais d'agrégation.

Selon William Whitesell, la corrélation plus élevée qu'observe Robson entre l'inflation et la monnaie, comparativement à celle que trouvent Aubry et Nott, pourrait tenir non seulement à l'utilisation qu'il fait d'une mesure différente des prix, mais aussi à l'emploi de données annuelles plutôt que trimestrielles. D'après ses propres recherches, les corrélations sont plus fortes quand on fait appel à des données de fréquence inférieure. Whitesell se demande également comment les longs retards entre la

monnaie, la production et l'inflation peuvent s'accorder avec un modèle doté d'une contrainte de paiement au comptant. Ces retards pourraient bien refléter plutôt un effet de richesse. Robson précise qu'il a utilisé des données annuelles dans le cas de l'inflation, mais des données trimestrielles dans le cas de la production, comme l'ont fait Aubry et Nott. Il ajoute que les longs retards posent un problème peu importe le rôle (passif ou actif) assigné à la monnaie et qu'ils pourraient être dus à une certaine forme de non-linéarité. Par exemple, il est fort possible que les détaillants ne changent de comportement qu'après un mois de rentrées de fonds inattendues. Il se pourrait donc qu'en produisant des données agrégées pour des millions d'individus, on crée le type de retard observé dans les études macroéconomiques.

