

Recent developments in the monetary aggregates and their implications

L'évolution récente des agrégats monétaires et ses conséquences

- *In the first half of 1997, M1 expanded rapidly, by almost 17 per cent (at an annualized rate). However, in the second half of 1997, M1 growth slowed to an annual rate of just under 9 per cent.*
- *While M1 growth picked up in early 1998, we anticipate a slowing in the second half of 1998 and into 1999 to rates that would be consistent with a trend of low inflation over the next couple of years.*
- *Over time, we would expect M1 growth to move towards an annual rate of between 2 and 5 per cent, which would be consistent with the Bank of Canada's inflation-control target and with output growing at its long-run trend.*
- *The broad aggregate M2+ continued to be distorted by a massive shift of savings into non-money-market mutual funds. M2++, which includes cumulative net inflows into all mutual funds and therefore provides a better estimate of the growth rate of broad money at the present time, grew at a moderate pace in 1997.*
- *When the ongoing substitution between fixed-term deposits and mutual funds is taken into account, recent developments in the broad aggregates signal an underlying trend of low inflation over the next few years.*
- *Au premier semestre de 1997, M1 a progressé rapidement, soit à un taux annuel voisin de 17 %. Toutefois, au second semestre, son rythme s'est ralenti pour s'établir juste en deçà de 9 %.*
- *La croissance de M1 s'est accélérée au début de 1998, mais nous nous attendons à ce que cet agrégat se ralentisse au second semestre de l'année et pendant les premiers mois de 1999 pour progresser, au cours des deux à trois prochaines années, à un rythme compatible avec une faible inflation tendancielle.*
- *Au fil du temps, nous nous attendons à ce que M1 progresse à un rythme annuel variant entre 2 et 5 %, ce qui serait compatible avec la cible de maîtrise de l'inflation établie par la Banque du Canada et avec un taux de croissance de la production équivalant à sa tendance de long terme.*
- *Le profil de croissance de l'agrégat au sens large M2+ a continué d'être faussé par le déplacement massif des capitaux vers les fonds mutuels autres que ceux du marché monétaire. M2++, qui englobe les montants cumulatifs nets investis dans tous les fonds mutuels et constitue ainsi un meilleur indicateur du taux de croissance des agrégats au sens large à l'heure actuelle, a progressé à un rythme modéré en 1997.*
- *Une fois prise en compte la substitution en cours entre les dépôts à terme fixe et les fonds mutuels, l'évolution récente des agrégats au sens large laisse croire que la tendance fondamentale de l'inflation sera faible au cours des prochaines années.*

Introduction

This article discusses recent developments in Canada's monetary aggregates and their implications for future economic activity. Transactions money—namely, the narrow aggregate M1—is discussed first, followed by recent developments in the broader aggregates.

Transactions money

The narrow monetary aggregate, M1, consists of currency and demand deposits. Most of this money is held by businesses, the balance by individuals.

Some relationships between M1, output, and prices

Economists have long studied the relationships between money, output, prices, and interest rates. Chart 1 illustrates one aspect of these relationships. It shows the annual growth rates of M1 and nominal gross domestic product (GDP) in Canada over the last 35 years. The correlation illustrated in Chart 1 reflects two different relationships between transactions money and the components of nominal GDP; that is, between M1 and output on the one hand, and between M1 and prices on the other.

Chart 2 illustrates the relationship between output growth and M1 adjusted for inflation. As shown, changes in real M1 provide some information about near-term real GDP growth with a lead of about one or two quarters, reflecting the transactions role of M1. Chart 3 summarizes the relationship between M1 growth and subsequent inflation. In this case, sustained movements of M1 over a few years tend to lead changes in inflation a few years later, illustrating the adage of too much money chasing too few goods. In contrast to the M1-output relationship, the link between M1 and inflation is most evident in longer averages of the data. This is because strong money growth does not always lead immediately to higher inflation. Chart 3 also suggests that the trend in M1 generally leads the trend in inflation by one or more years. Finally, it should be noted that the money-inflation relationship is the dominant factor in explaining the longer-term trend shared by money and nominal GDP.¹

While there are some striking correlations between M1, output, and prices, these charts also suggest that these simple relationships are not

1. These correlations are considered in a more technical fashion in Muller (1990), Hendry (1995), and Atta-Mensah (1995, 1996).

Introduction

Le présent article examine l'évolution récente des agrégats monétaires au Canada et les conséquences qu'elle a pour l'activité économique future. Les encaisses de transaction, c'est-à-dire l'agrégat monétaire au sens étroit M1, sont étudiées en premier lieu, suivies par l'évolution récente des agrégats au sens plus large.

Les encaisses de transaction

L'agrégat monétaire au sens étroit M1 englobe la monnaie hors banques et les dépôts à vue. Le gros des composantes de cet agrégat est détenu par les entreprises et le reste, par les particuliers.

Quelques liens existant entre M1, la production et les prix

Les économistes étudient depuis longtemps les rapports qui existent entre la masse monétaire, la production, les prix et les taux d'intérêt. Le Graphique 1 illustre un aspect de ces rapports. Il montre les taux de croissance annuels de M1 et du produit intérieur brut (PIB) nominal au cours des 35 dernières années au Canada. La corrélation qu'on y observe reflète deux liens différents entre les encaisses de transaction et les composantes du PIB nominal, autrement dit entre M1 et la production d'une part et entre M1 et les prix, d'autre part.

Le Graphique 2 illustre la relation entre la croissance de la production et M1 corrigé de l'effet de l'inflation. On observe que les variations de M1 en termes réels fournissent certains renseignements au sujet de la croissance à court terme du PIB en termes réels un ou deux trimestres à l'avance, ce qui reflète le rôle joué par M1 à titre de mesure de la monnaie utilisée aux fins de transactions. Le Graphique 3 résume la relation entre la croissance de M1 et l'inflation future. Dans ce cas, des mouvements de M1 qui persistent pendant quelques années ont tendance à devancer les variations de l'inflation qui surviendront quelques années plus tard, ce qui illustre la situation classique où il y aurait trop d'argent pour trop peu de biens. Contrairement au rapport qui existe entre M1 et la production, le lien qui unit M1 et l'inflation apparaît avec le plus de netteté dans les données moyennes établies sur des horizons plus longs. Cela s'explique par le fait qu'une forte croissance de la masse monétaire n'entraîne pas toujours immédiatement une hausse de l'inflation. Le Graphique 3 laisse également croire que la tendance de M1 devance généralement celle de l'inflation d'un ou de deux ans. Finalement, les deux graphiques montrent que le rapport entre M1 et l'inflation est le principal facteur qui explique la similarité du profil de croissance à plus long terme de la masse monétaire et du PIB nominal¹.

Même si on observe un certain nombre de corrélations très étroites entre M1, la

1. Ces corrélations sont examinées sous un angle plus technique dans Muller (1990), Hendry (1995) et Atta-Mensah (1995, 1996).

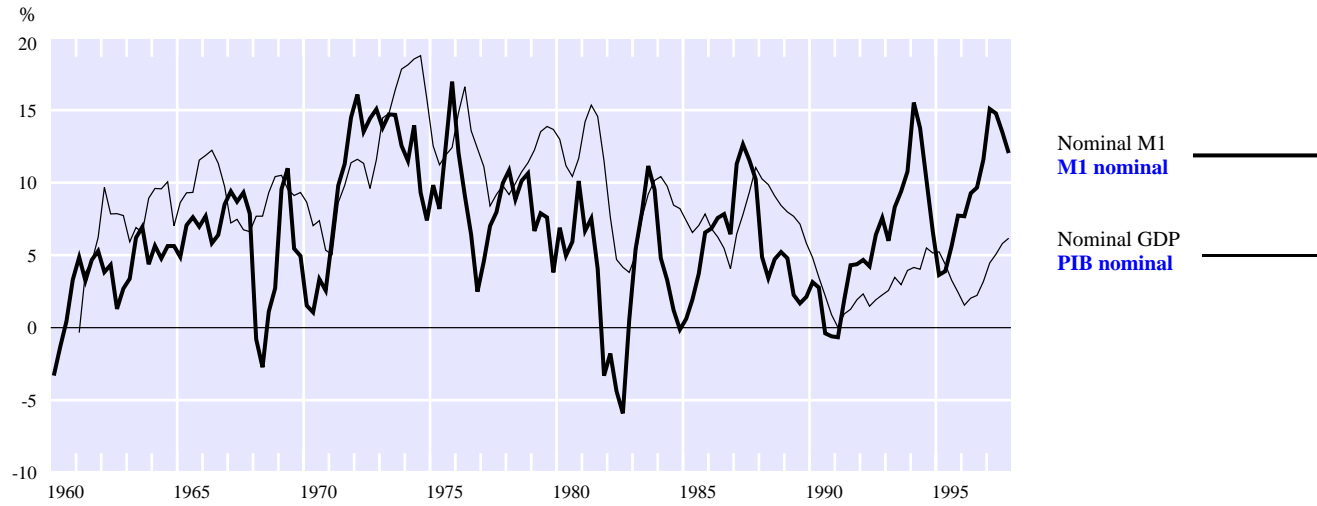
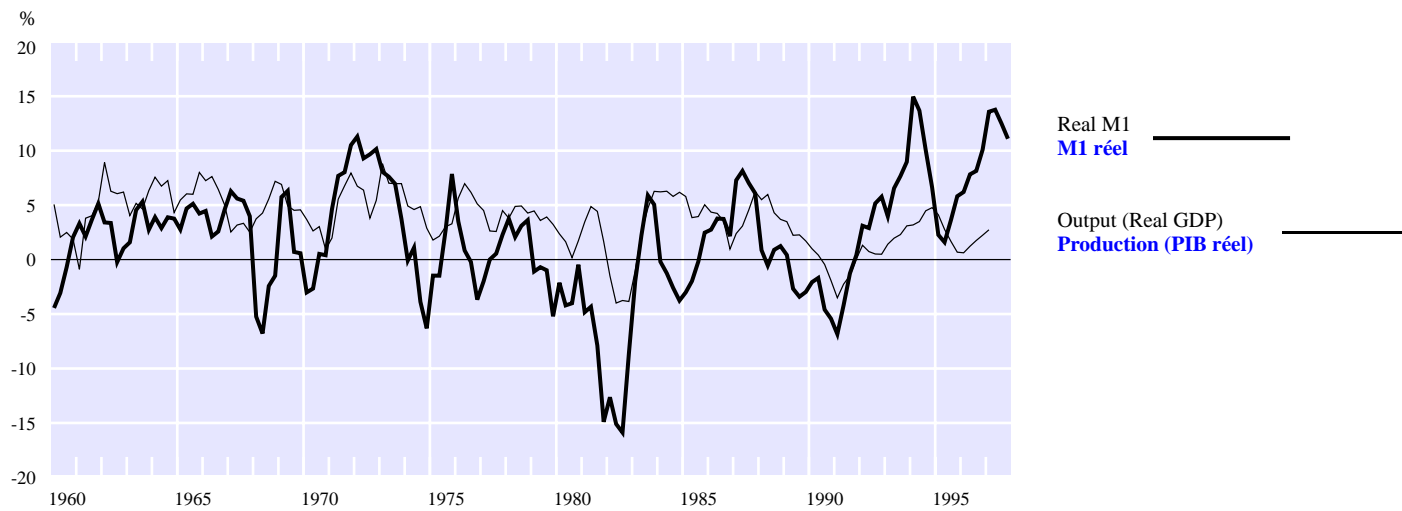
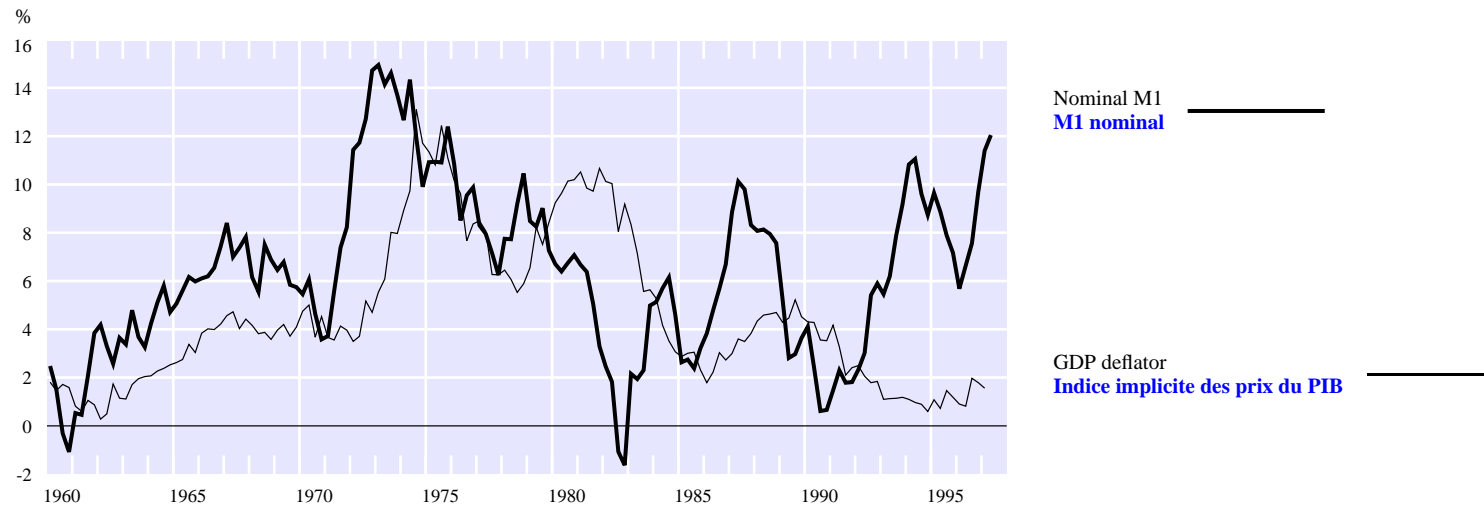


Chart 2 Year-over-year growth of M1 and output
Graphique 2 Taux de croissance sur douze mois de M1 et de la production





constant, or easily predictable, over time. As illustrated here, they seem to vary in timing, intensity, and duration. (Developments in the 1990s are particularly striking in this regard.)

Recent developments affecting M1 and their implications

A striking aspect of the last several years has been strong M1 growth, which has been associated with some acceleration of real GDP growth but has not affected inflation. Much of this rapid money growth was anticipated; that is, a surge in M1 was needed to accommodate an increased demand for M1 associated with the sharp decline in interest rates in the last several years and with the recovery of economic activity following the recession of the early 1990s.

Part of this recent M1 growth also appears to be related to a few special factors, however. Most important in this regard is more aggressive competition among financial institutions for business deposits in the 1990s. In particular, institutions have increased their efforts to attract business customers by offering more competitive rates of return on current accounts.² This was motivated partly by the elimination in the early 1990s of reserve requirements on demand and

2. This point is raised in Engert and Lafleur (1996) and discussed in Boessenkool, Laidler, and Robson (1997).

production et les prix, les graphiques mentionnés donnent également à penser que ces simples relations ne sont ni constantes ni faciles à prévoir au fil du temps. Ils montrent qu'elles semblent varier quant au moment où elles se manifestent, à l'intensité et à la durée. (L'évolution observée au cours des années 1990 est particulièrement révélatrice à cet égard.)

L'évolution récente de M1 et ses conséquences

Les dernières années ont surtout été marquées par la forte croissance de M1, qui est allée de pair avec une certaine accélération de la croissance du PIB, sans pour autant peser sur l'inflation. Cette accélération de la croissance de la masse monétaire avait en grande partie été prévue. En effet, elle était nécessaire pour faire face à une demande accrue des composantes de M1 tenant au recul marqué des taux d'intérêt survenu ces dernières années et à la reprise de l'activité économique après la récession du début des années 1990.

Toutefois, la croissance récente de M1 semble également être en partie liée à quelques facteurs spéciaux, dont le plus important est la concurrence plus vive que se livrent dans les années 1990 les institutions financières pour attirer les dépôts des entreprises. Ces institutions ont en particulier redoublé d'efforts pour attirer la clientèle des entreprises en offrant des taux d'intérêt plus compétitifs sur les comptes courants². Une telle mesure a été motivée en partie par l'élimination, survenue au début des années 1990, des réserves obligatoires à l'égard des dépôts à vue et à

2. Ce point est soulevé dans Engert et Lafleur (1996) et examiné dans Boessenkool, Laidler et Robson (1997).

notice deposits, which were 10 per cent and 3 per cent, respectively.³ As reserve requirements were phased out, banks no longer incurred a cost to be passed on to demand-deposit holders through lower interest rates on such deposits. With increasing competition for business customers and relatively better rates of return on current accounts, some funds have shifted from notice accounts and term deposits (which are not included in M1) into current accounts.

In addition, the 1990s has been a period of technological change and substantial business restructuring. Part of this has involved an increase in the number of small and medium-sized businesses and, at some financial institutions, this business segment of the current-account market has been growing rapidly. There is reason to believe that these firms typically hold proportionately greater M1 balances than larger firms to buffer their flows of payments and receipts. As a result, growth in the small and medium-sized business segment of the market would contribute to an upward shift in M1. Growth in personal demand deposits has also been strong in the last couple of years, and to some extent, this has reflected a rapid expansion of demand deposits at investment dealers (which are also known as free credit balances). These accounts seem to be increasingly popular as people are attracted to mutual funds and a more active participation in equity markets. Finally, the introduction of the \$2 coin in early 1996 has been associated with a small acceleration in the growth of currency in circulation, as the withdrawal of the \$2 note has fallen short of the injection of \$2 coins.

In 1997, M1 increased by 13 per cent (Table 1), which was broadly consistent with our expectations. Growth was especially strong in the first half of the year, with M1 increasing at an annualized rate of 17 per cent. In the second half of 1997, M1 growth slowed to 9 per cent (at an annual rate). Our analysis suggests that some slowing of M1 growth through 1998 and continuing into 1999 would be consistent with a trend of inflation over the next couple of years within the Bank's target range of 1 to 3 per cent.⁴ Over time, we would expect M1 growth to move towards an annual rate of between 2 and 5 per cent, which would be consistent with the Bank of Canada's inflation-control target range and with output growing at its long-run trend.

3. The reserve requirement on the first \$500 million of notice deposits was 2 per cent.

4. For technical studies on long-run M1 demand and its practical implications, including inflation forecasting, see Hendry (1995), Engert and Hendry (1998), Kasumovich (1996), and Fung and Kasumovich (1998). The model presented and analysed in these papers underpins the assessment of past M1 growth as well as the outlook for inflation and future M1 growth provided in this section.

préavis, qui s'établissaient à 10 et à 3 % respectivement³. Les réserves obligatoires supprimées, les banques n'assumaient plus le coût qu'elles transmettaient aux détenteurs de dépôts à vue par l'entremise de taux d'intérêt plus bas. Ainsi, compte tenu de la concurrence accrue pour attirer la clientèle des entreprises et des taux d'intérêt relativement plus intéressants servis sur les comptes courants, des ponctions ont été effectuées dans les comptes à préavis et les dépôts à terme (qui n'entrent pas dans M1) au profit des comptes courants.

De plus, les années 1990 ont été marquées par des progrès technologiques et d'importants programmes de restructuration dans les entreprises. Cette évolution a favorisé en partie une augmentation du nombre de petites et moyennes entreprises, qui sont devenues rapidement, pour certaines institutions financières, une importante clientèle de détenteurs de comptes courants. Il y a des raisons de croire que ces entreprises détiennent, toutes proportions gardées, des soldes de composantes de M1 plus importants que les entreprises plus grandes dans le but d'amortir leurs flux de sorties et de rentrées de fonds. La croissance de la clientèle de petites et moyennes entreprises contribuerait donc à la hausse de M1. La progression des dépôts à vue des particuliers a également été forte au cours des deux dernières années et a reflété dans une certaine mesure une croissance rapide des dépôts à vue auprès de négociants en valeurs mobilières (ces dépôts sont également appelés soldes créditeurs libres). Ces comptes semblent être de plus en plus populaires, les particuliers s'intéressant aux fonds mutuels et participant davantage aux marchés boursiers. Finalement, le lancement de la pièce de 2 dollars au début de 1996 est allé de pair avec une légère accélération de la croissance de la masse monétaire, le retrait des billets de 2 dollars se faisant à un rythme moins rapide que l'injection des pièces de la même valeur.

En 1997, M1 s'est accru de 13 % (Tableau 1), ce à quoi on s'attendait en gros. À 17 % en taux annuel, la croissance de cet agrégat a été particulièrement vigoureuse au premier semestre de cette année. Au second semestre, M1 s'est ralenti pour adopter un rythme annuel de 9 %. Notre analyse laisse croire qu'un ralentissement de la croissance de M1 surviendra d'ici la fin de 1998 et se poursuivra en 1999, ce qui cadrerait avec un taux tendanciel d'inflation se situant au cours des deux ou trois prochaines années dans la fourchette cible établie par la Banque, qui est de 1 à 3 %⁴. Au fil du temps, nous nous attendons à ce que M1 adopte un rythme de croissance annuel variant entre 2 et 5 %, ce qui serait compatible avec la fourchette cible de maîtrise de l'inflation établie par la Banque du Canada et avec un rythme de croissance de la production équivalant à sa tendance de long terme.

3. Elles étaient, pour la première tranche de 500 millions de dollars de dépôts à préavis, de 2 %.

4. Pour obtenir des études techniques sur la demande de M1 à long terme et ses implications pratiques, ainsi que les prévisions d'inflation, consulter Hendry (1995), Engert et Hendry (1998), Kasumovich (1996), et Fung et Kasumovich (1998). Le modèle exposé et analysé dans ces études était l'évaluation de la croissance passée de M1 ainsi que les perspectives d'inflation et la croissance future de M1 décrites dans la présente section.

Table 1
Tableau 1

Growth rates of selected monetary aggregates and their components
Taux de croissance de quelques agrégats monétaires et de leurs composantes

	Amounts outstanding as of December 1997 ¹ (\$ millions) Encours en décembre 1997 ¹ (En millions de dollars)	Annual growth rates, per cent ² / Taux de croissance annuels, en pourcentage ²									
		1986-1990 1986-1990	1991-1995 1991-1995	1993 1993	1994 1994	1995 1995	1996 1996	1997 1997	1997 1H 1 ^{er} s. 1997	1997 2H 2 ^e s. 1997	
Currency	28,638	6.7	6.5	7.8	7.1	2.8	4.2	5.6	5.0	6.1	Monnaie hors banques
Gross demand deposits	47,349	4.0	9.7	17.1	8.9	12.6	19.4	18.8	25.4	12.6	Dépôts à vue (montant brut)
Gross M1	75,150	4.8	7.8	11.4	6.9	8.1	12.4	12.8	16.8	8.9	M1 brut
Net M1	76,837	4.9	7.7	13.5	7.1	5.3	16.2	10.4	12.4	8.4	M1 net
Non-personal notice deposits	32,423	16.0	5.0	4.8	6.8	-0.7	9.8	5.7	5.1	6.3	Dépôts à préavis autres que ceux des particuliers
Personal notice deposits	95,197	9.5	-3.6	-1.5	-6.9	-4.4	3.1	2.2	3.3	1.1	Dépôts à préavis des particuliers
Personal fixed-term deposits	194,666	11.8	17.5	31.2	13.4	11.2	-1.6	-2.6	-6.8	1.8	Dépôts à terme fixe des particuliers
Total personal savings deposits	289,863	10.5	8.1	16.3	5.6	5.9	-0.2	-1.1	-3.7	1.6	Ensemble des dépôts d'épargne des particuliers
M2	400,370	11.1	3.5	2.8	2.6	3.7	2.2	-2.0	-2.0	-2.0	M2
Near-bank deposits ³	146,596	10.3	4.4	1.9	2.7	5.8	2.9	-0.3	0.6	-1.2	Dépôts aux institutions parabancaires ³
Money market mutual funds ⁴	33,490	56.5	30.6	-3.8	-1.2	19.4	55.8	12.6	31.8	-3.8	Fonds mutuels du marché monétaire ⁴
Annuities	44,242	14.8	6.8	6.2	0.8	3.8	-7.1	-8.1	-7.5	-8.8	Rentes
M2+ ⁴	625,241	11.3	4.5	3.1	2.4	4.5	3.2	-1.3	-0.2	-2.4	M2+ ⁴
CSBs	30,050	-5.4	-2.4	-6.9	-3.9	-2.3	6.4	-2.3	5.0	-9.1	OEC
Non-money market mutual funds at deposit-taking institutions ⁴	74,011	59.7	42.8	101.9	42.0	-8.2	12.9	44.5	42.8	46.3	Fonds mutuels autres que ceux du marché monétaire aux institutions de dépôt ⁴
Adjusted M2+ ⁴	729,302	9.8	5.2	5.2	4.1	3.3	4.0	1.8	2.7	0.9	M2+ corrigé ⁴
Other non-money market mutual funds ⁴	168,934	57.9	30.6	56.8	40.3	13.8	30.7	40.4	40.9	40.0	Autres fonds mutuels (sauf ceux du marché monétaire) ⁴
M2++ ⁴	898,187	10.6	6.8	8.1	7.0	4.4	7.1	7.2	7.8	6.6	M2++ ⁴
Non-personal fixed-term deposits	102,866	2.8	8.4	-0.6	13.3	3.2	22.1	39.7	34.7	44.9	Dépôts à terme fixe autres que ceux des particuliers
Foreign currency deposits by residents ⁵	42,596	11.4	21.0	31.1	28.6	25.1	18.6	10.5	8.8	12.2	Dépôts en monnaies étrangères des résidents ⁵
M3 ⁵	546,435	10.3	4.8	3.5	5.1	4.7	5.6	5.0	4.6	5.4	M3 ⁵
Memorandum items: Interest rate on 90-day commercial paper (level)	4.80	10.49	6.70	4.97	5.66	7.22	4.35	3.61	3.26	3.97	Pour mémoire : Taux d'intérêt du papier commercial à 90 jours (niveau)

1. Seasonally adjusted except for non-personal fixed-term deposits and foreign currency deposits.

In general, the monetary aggregates do not equal the sum of their respective components because of independent seasonal adjustment of components and continuity adjustments. Definitions and sources are given in *Notes to the tables*, January 1998.

2. Growth rates are calculated as follows: 1986-1990: 1990Q4 over 1985Q4; 1991-1995: 1995Q4 over 1990Q4; annual rates for 1993 to 1997 are for the fourth quarter of one year over the fourth quarter of the preceding year. Half-year growth rates are for the levels in the second or the fourth quarter over the level two quarters earlier.

3. Includes deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, caisses populaires, Alberta Treasury Branches, and the Province of Ontario Savings Office.

4. Data on mutual funds are calculated from series provided by *Globe Information Services*.

5. Adjusted for exchange rate variation.

1. Chiffres désaisonnalisés, sauf pour les dépôts à terme fixe autres que ceux des particuliers et les dépôts en monnaies étrangères. Habituellement, les agrégats monétaires ne correspondent pas à la somme de leurs composantes respectives parce que celles-ci sont désaisonnalisées séparément et que des corrections sont faites en vue d'assurer la continuité des données. Les définitions et les sources sont fournies dans la livraison de janvier 1998 des *Notes relatives aux tableaux*.

2. Les taux de croissance sont calculés comme suit : les chiffres du quatrième trimestre de 1990 sont comparés à ceux du quatrième trimestre de 1985 pour la période 1986-1990; ceux du quatrième trimestre de 1995 sont comparés à ceux du quatrième trimestre de 1990 pour la période 1991-1995; les taux de croissance indiqués pour les années 1993 à 1997 correspondent à la variation survenue entre le quatrième trimestre de l'année indiquée et le quatrième trimestre de l'année précédente. Les taux de croissance indiqués pour les semestres sont obtenus en comparant le chiffre du deuxième ou du quatrième trimestre au chiffre observé deux trimestres auparavant.

3. Comprend les dépôts aux sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, aux caisses populaires, aux *credit unions*, aux succursales du Trésor de la province de l'Alberta et à la Caisse d'épargne de l'Ontario.

4. Les données relatives aux fonds mutuels proviennent de séries fournies par *Globe Information Services*.

5. Corrigés des variations du taux de change

Broad money

While M1 is largely composed of transactions balances from the business sector corresponding to the notion of money as a medium of exchange, the broad money aggregates have a much higher proportion of personal-savings-type deposits. They primarily represent the personal sector's liquid balances, corresponding to the notion of money as a liquid store of value. Agents hold broad money as part of a diversified portfolio alongside other financial and real assets. The demand for broad money therefore depends on real spending, prices, wealth, and the opportunity cost of holding money balances compared with holding other forms of wealth. The demand for broad money also has some forward-looking aspects, since households accumulate such holdings in anticipation of future large-value purchases of durable goods, services, and other assets. As a result, broad money aggregates carry information about prices and income that are expected in the future, and fluctuations in broad money reflect revisions to expectations of prices and income.

Over history, the long-run trends in broad money have been associated with roughly parallel trends in nominal spending. Research done at the Bank has also provided evidence that broad money contains useful information about current and future inflation.⁵ In particular, it is found that the contribution of broad money to the forecast of inflation tends to increase when the forecast horizon is lengthened from one quarter to two years ahead and beyond. Consequently, it is appropriate to ignore short-run fluctuations in the data and to focus instead on movements that persist over several quarters, since they are most likely to give accurate signals about the underlying trend of the price level (Chart 4).

Distortion of M2+ by shift into mutual funds

In the 1980s, the Bank first used M2 and then M2+ as the representative measures of broad money in Canada.⁶ However, in the last few years, the relationship between M2+ and nominal spending has become less reliable than in the past.⁷ While M2+ grew significantly faster on average—by almost 3 percentage points—than nominal GDP during the 1970s and 1980s, M2+ growth has fallen short of GDP in the

5. See, for example, Atta-Mensah (1995), Clinton (1995), and Muller (1990).

6. M2 includes M1 plus personal savings and term deposits and non-personal notice deposits at chartered banks. M2+ adds to M2 deposits at near-bank institutions, life insurance company annuities, and money market mutual funds. For a more detailed definition, see *Bank of Canada Review: Notes to the tables*, January 1998.

7. There have been other episodes in the past during which the relationship between the broad aggregates M2/M2+ and total spending became less reliable, particularly the period 1983-84 when households and firms attempted to restructure their balance sheets in order to reduce their debt, a development that resulted in a decline in the ratio of broad money to nominal GDP.

Les agrégats monétaires au sens large

M1 est en grande partie composé des encaisses de transaction du secteur des entreprises, ce qui traduit la notion de monnaie comme moyen d'échange, mais les agrégats monétaires au sens large contiennent quant à eux une proportion beaucoup plus grande de dépôts assimilables aux comptes d'épargne des particuliers. Ils représentent principalement les soldes liquides du secteur des ménages, soit la monnaie comme réserve liquide de valeur. Les agents économiques détiennent des composantes des agrégats monétaires au sens large dans un portefeuille diversifié comprenant d'autres actifs financiers et réels. La demande de ces composantes est donc fonction de la dépense réelle, des prix et de la richesse, ainsi que du coût d'option que comporte la détention d'encaisses monétaires par rapport à d'autres formes de richesse. Cette demande comporte également certains éléments prospectifs, étant donné que les ménages accumulent de tels actifs en prévision d'achats futurs de biens durables, de services et d'autres avoirs onéreux. Il s'ensuit que les agrégats monétaires au sens large contiennent des renseignements au sujet des prix et des revenus attendus dans l'avenir, et les variations de ces agrégats reflètent les révisions apportées aux attentes à cet égard.

Dans le passé, les agrégats monétaires au sens large ont eu tendance à long terme à varier en gros de façon similaire à la dépense nominale. Les recherches effectuées à la Banque ont également abouti à la conclusion que les agrégats au sens large contiennent des renseignements utiles au sujet de l'inflation observée et à venir⁵. On a notamment établi que la contribution des agrégats monétaires au sens large à la prévision de l'inflation a tendance à augmenter lorsque l'horizon de prévision passe d'un trimestre à deux ans et plus. Il convient donc de faire abstraction des variations à court terme des données et de s'en tenir plutôt aux variations qui persistent sur plusieurs trimestres, étant donné que ce sont elles qui sont susceptibles de donner des signaux précis au sujet de la tendance fondamentale du niveau des prix (Graphique 4).

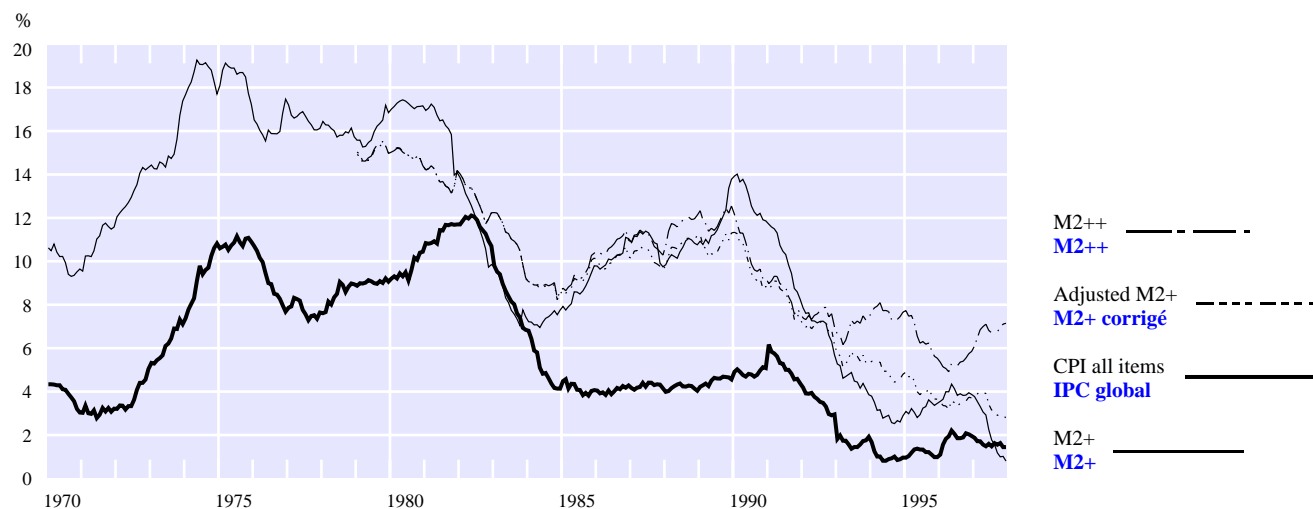
Distorsion de M2+ tenant au déplacement de l'épargne vers les fonds mutuels

Dans les années 1980, la Banque a d'abord utilisé M2 et ensuite M2+ à titre d'agrégat représentatif de la monnaie au sens large⁶ au Canada. Toutefois, au cours des dernières années, la relation existant entre M2+ et la dépense nominale est devenue moins fiable que dans le passé⁷. Même si M2+ a progressé nettement plus rapidement en moyenne — de près de 3 points de pourcentage — que le PIB nominal

5. Voir, par exemple, Atta-Mensah (1995), Clinton (1995) et Muller (1990).

6. M2 englobe M1 majoré des dépôts d'épargne et à terme des particuliers et des dépôts à préavis autres que ceux des particuliers tenus aux banques. M2+ englobe M2 majoré des dépôts aux institutions parabancaires, les rentes des compagnies d'assurance vie et les fonds du marché monétaire. Pour des définitions plus détaillées, voir la *Revue de la Banque du Canada – Notes relatives aux tableaux*, janvier 1998.

7. Il y a eu d'autres moments dans le passé où la relation entre les agrégats monétaires au sens large M2 et M2+ et la dépense totale était devenue moins fiable, en particulier au cours de la période 1983-1984, lorsque les ménages et les entreprises avaient essayé de restructurer leurs bilans dans le but de réduire leur niveau d'endettement. Ce phénomène avait donné lieu à un repli du ratio de la masse monétaire au sens large au PIB.



last five years. The main reason for this lower-than-expected growth has been a massive shift by investors into mutual funds other than money market funds (which are included in M2+) (Chart 5). This shift was encouraged by two main developments: the increasingly active participation of deposit-taking institutions in the mutual funds market, which resulted in greater accessibility for small savers, and the attractive returns on bond and equity mutual funds compared with deposit rates and returns on money market funds. The latter factor reflects the strong performance of the bond and stock markets through most of that period, which resulted in part from the decline in interest rates.

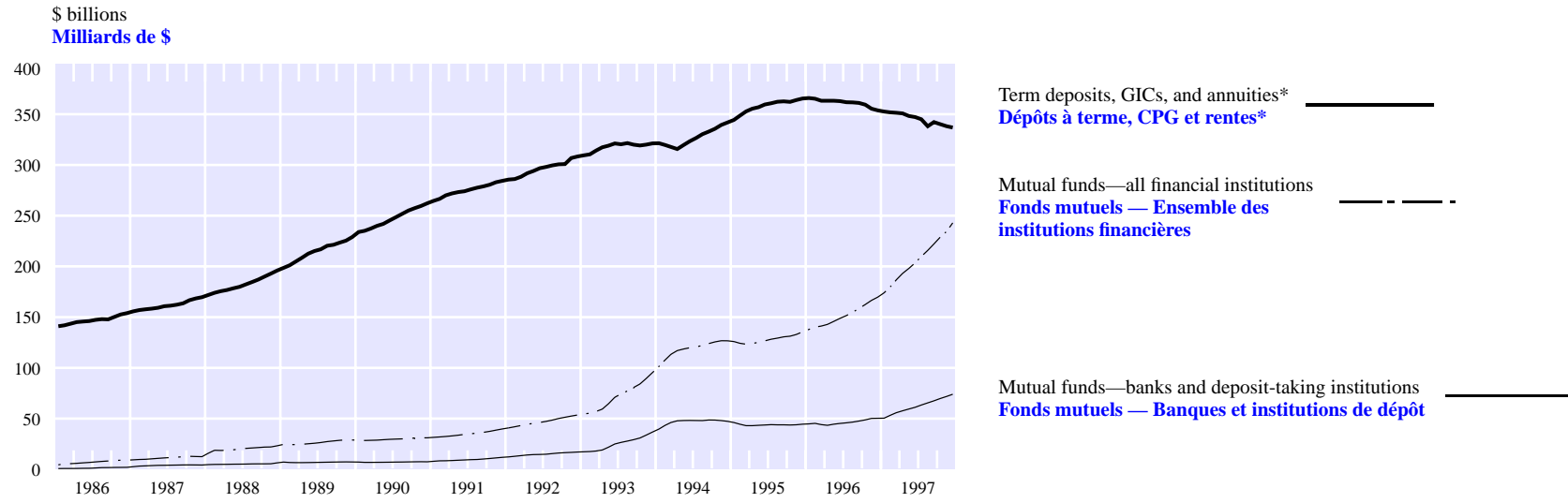
In light of these developments, economists at the Bank have been monitoring the evolution of two alternative measures of broad money that attempt to internalize the substitution between M2+ deposits and mutual funds. These measures are (i) Adjusted M2+, which adds to M2+ Canada Savings Bonds and cumulative net inflows (excluding capital gains/losses) into mutual funds sponsored by banks and other deposit-taking institutions, and (ii) M2++, a still-broader aggregate that also includes cumulative net inflows (excluding capital gains/losses) into mutual funds offered by independent sponsors.⁸ As indicated by Chart 6, trend movements in these aggregates had generally been quite

8. CSBs are included in these alternative definitions because they are about as liquid as some of the M2+ components and are a close substitute for these balances. Net inflows into mutual funds are cumulated from 1977 (the beginning of the series provided by *Globe Information Services*). Capital gains/losses are excluded because they would obscure the relevant flows from M2+ deposits to mutual funds. As an alternative approach, one might want to include capital gains, since investors presumably do not distinguish between balances generated by capital gains and those that stem from new investments of funds.

au cours des années 1970 et 1980, sa croissance a été inférieure à celle du PIB au cours des cinq dernières années. Cela s'explique principalement par un déplacement massif de l'épargne vers les fonds mutuels autres que ceux du marché monétaire, qui sont inclus dans M2+ (Graphique 5). Ce déplacement a été favorisé par deux phénomènes principaux, à savoir la participation de plus en plus active des institutions de dépôt au marché des fonds mutuels, ce qui en a ouvert l'accès aux petits épargnants, et les rendements attrayants produits par les fonds mutuels d'obligations et d'actions par rapport aux taux des dépôts et des rendements des fonds mutuels du marché monétaire. Ce dernier facteur reflète la forte tenue, attribuable en partie à la décreue des taux d'intérêt, des marchés obligataires et boursiers pendant la plus grande partie de la période.

À la lumière de cette évolution, les économistes de la Banque du Canada suivent le comportement de deux autres mesures de la monnaie au sens large corrigées de l'effet de la substitution entre les dépôts entrant dans M2+ et les fonds mutuels. Il s'agit de (i) M2+ corrigé, qui englobe M2+ majoré des obligations d'épargne du Canada et les entrées cumulatives nettes de capitaux (excluant les gains ou les pertes en capital) dans les fonds mutuels offerts par les banques et d'autres institutions de dépôt, et de (ii) M2++, agrégat monétaire encore plus étoffé qui englobe également les entrées cumulatives nettes (excluant les gains ou les pertes en capital) dans les fonds mutuels offerts par des promoteurs indépendants⁸. Comme le montre le Graphique 6, les mouvements tendanciels de ces agrégats avaient été en général assez similaires

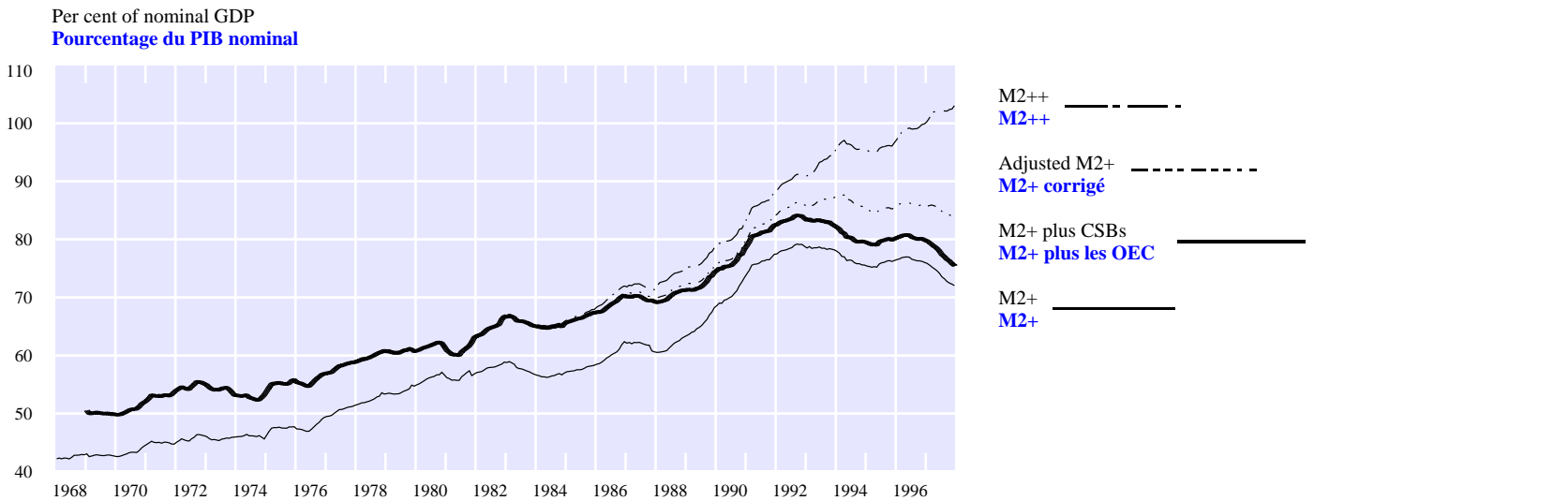
8. Les OEC sont incluses dans ces nouvelles mesures parce qu'elles sont aussi liquides que certaines des composantes de M2+ et constituent de proches substituts de ces composantes. Les entrées nettes dans les fonds mutuels sont cumulées à partir de 1977 (début de la série chronologique fournie par *Globe Information Services*). Les gains ou les pertes en capital sont exclus parce qu'ils auraient pour effet de masquer les entrées pertinentes provenant des dépôts entrant dans M2+ aux fonds mutuels. Une autre méthode consisterait à inclure les gains en capital, étant donné que les investisseurs ne font peut-être pas la distinction entre les encaisses générées par ces gains et celles qui proviennent de nouveaux placements de fonds.



* This series includes: personal fixed-term deposits at chartered banks; personal term deposits and GICs at trust and mortgage loan companies; term deposits at credit unions and caisses populaires; and life insurance company annuities.

* Ces données comprennent les dépôts à terme fixe des particuliers aux banques, les dépôts à terme des particuliers et les certificats de placement garantis (CPG) aux sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les dépôts à terme aux caisses populaires et *credit unions* et les rentes des compagnies d'assurance vie.

Chart 6 Selected broad money aggregates as a ratio of nominal GDP
Graphique 6 Quelques agrégats monétaires au sens large en pourcentage du PIB nominal



similar until 1993, when total net inflows into mutual funds increased markedly.

Because fluctuations in their capital value render mutual funds inherently more risky than M2+ balances, they are not perfect substitutes for M2+ balances. Nevertheless, they share many of the same characteristics: they are liquid and available in small denominations, and they can be bought and sold with low transactions costs. When Adjusted M2+ and M2++ were first constructed a few years ago, funds sponsored by deposit-taking institutions were seen as a closer substitute for M2+ components than funds sponsored by independents, largely because they were advertised in branches of institutions alongside GICs, other deposits, and money market mutual funds. Hence, they were convenient substitutes for M2+ components. Since it is now possible to purchase some of the independent funds directly through the deposit-taking financial institutions, the distinction between funds sponsored by deposit-taking institutions and those sponsored by independents is becoming somewhat less relevant. It is, nevertheless, useful to monitor the evolution of both aggregates, since mutual funds are also a substitute for direct ownership of stocks and bonds, not just M2+ components. M2++ therefore continues to provide an upper-bound estimate of the growth rate of broad money at the present time.

Recent developments

Adjusted M2+ growth slowed in 1997, posting an increase of 2 per cent, compared with 4 per cent the previous year (Table 1). In contrast, M2++ growth remained practically unchanged at about 7 per cent. The difference reflects the very large increase in net inflows of mutual funds sponsored by independents. In 1997, new inflows into all non-money market mutual funds reached a record high of \$73 billion. Of this amount, roughly one-third went into funds sponsored by deposit-taking institutions and two-thirds into funds sponsored by independents. The largest inflows were recorded in Canadian balanced and equity funds. Net inflows remained strong throughout the year in spite of the stock market volatility in the wake of the Asian turmoil. This probably stems from the fact that by year-end, realized returns on bond and equity funds were still considerably higher than GIC rates and than returns on money market mutual funds (Table 2).

As mutual funds continued to gain in popularity, personal fixed-term deposits and GICs at chartered banks and near-banks and annuities at life insurance companies all registered declines. These declines

jusqu'en 1993, lorsque les entrées totales nettes de capitaux dans les fonds mutuels avaient fortement augmenté.

Comme les fluctuations de la valeur marchande des fonds mutuels rendent ceux-ci naturellement plus risqués que les encaisses entrant dans M2+, les fonds mutuels ne sont pas des substituts parfaits de cet agrégat. Toutefois, les deux grandeurs ont des caractéristiques communes : elles sont liquides et offertes en petites coupures, et elles peuvent être vendues ou achetées à de faibles coûts de transaction. Au moment de la construction de M2+ corrigé et de M2++, les fonds offerts par les institutions de dépôt étaient considérés comme des substituts plus proches des composantes de M2+ que les fonds offerts par des entreprises indépendantes, en grande partie parce que les succursales bancaires en faisaient la promotion à côté des certificats de placement garantis (CPG), d'autres types de dépôt et des fonds mutuels du marché monétaire. C'était donc des substituts commodes des composantes de M2+. Comme il est maintenant possible d'acheter des parts de certains des fonds mutuels indépendants directement auprès des institutions de dépôt, la distinction entre les fonds offerts par ces dernières et les fonds offerts par des entreprises indépendantes perd quelque peu de son importance. Il est toutefois utile de suivre l'évolution des deux agrégats, étant donné que les fonds mutuels sont également un substitut de la propriété directe d'actions et d'obligations, et non pas uniquement de composantes de M2+. M2++ continue donc de fournir une estimation maximale du taux de croissance de la monnaie au sens large à l'heure actuelle.

L'évolution récente

La croissance de M2+ corrigé s'est ralentie en 1997, n'affichant qu'un taux de 2 %, contre 4 % l'année précédente (Tableau 1). À 7 % en revanche, le rythme de croissance de M2++ n'a pratiquement pas changé. Cet écart entre les taux de croissance des deux agrégats reflète la très forte progression des entrées nettes de capitaux dans les fonds mutuels offerts par des entreprises indépendantes. En 1997, les nouvelles entrées de capitaux dans tous les fonds mutuels autres que les fonds mutuels du marché monétaire ont atteint le niveau record de 73 milliards de dollars. En gros, le tiers de ce montant a été investi dans des fonds mutuels offerts par des institutions de dépôt et le reste, dans des fonds offerts par des entreprises indépendantes. Les fonds équilibrés de valeurs canadiennes et les fonds d'actions ont attiré la plus grande part des capitaux investis. Les entrées nettes de capitaux sont demeurées vigoureuses pendant toute l'année en dépit de la volatilité du marché boursier dans le sillage de la crise asiatique. Cela tient probablement au fait que, vers la fin de l'année, les rendements réalisés des fonds mutuels d'obligations et d'actions restaient très fortement supérieurs aux taux de rendement des CPG et des fonds mutuels du marché monétaire (Tableau 2).

À la mesure de la popularité croissante des fonds mutuels, les dépôts fixes des

	Category <i>Catégorie</i>				Memo item: Current rate one-year GICs <i>Pour mémoire : Taux des CPG à un an</i>	
	Money market <i>Fonds du marché monétaire</i>	Bond <i>Fonds d'obligations</i>	Mortgage <i>Fonds hypothécaires</i>	Canadian equity <i>Fonds d'actions canadiennes</i>		
1990	12.21	5.52	10.41	-13.38	10.85	1990
1991	9.50	18.84	14.22	13.23	7.04	1991
1992	6.13	9.98	9.16	2.45	5.69	1992
1993	4.77	13.70	10.02	34.48	4.00	1993
1994	4.17	-4.37	1.47	-1.85	6.07	1994
1995	6.18	16.56	10.57	10.27	5.23	1995
1996	4.26	11.68	8.62	27.26	2.63	1996
1997	2.41	7.26	4.22	15.89	3.07	1997
Quarterly						Trimestre
1997Q1	3.55	10.12	6.95	22.64	2.38	1996T1
1997Q2	3.03	11.54	6.91	21.10	2.77	1996T2
1997Q3	2.61	12.22	6.62	32.35	2.74	1996T3
1997Q4	2.41	7.26	4.22	15.89	3.07	1996T4

Note: The annual figures refer to the fourth quarter: mutual fund returns are fourth-over-fourth quarter; the GIC rate is the average of Wednesdays. The quarterly mutual fund returns refer to the return over the four quarters ending the given quarter.

Nota : Les taux de rendement indiqués en regard des années sont calculés d'un quatrième trimestre à l'autre. Le taux de rendement des certificats de placement garantis (CPG) est la moyenne des mercredis. Les taux de rendement des fonds mutuels fournis pour les trimestres concernent la période de quatre trimestres se terminant au trimestre indiqué.

occurred despite the increased availability and diversity of index-linked GICs.⁹ The weakness in fixed-term instruments led to an overall decrease of 1 per cent in M2+ in 1997, the first decrease ever recorded for the aggregate. This followed a moderate increase of 3 per cent in 1996.

Implications

Nominal spending grew by 3.9 per cent from the fourth quarter of 1996 to the fourth quarter of 1997. On the basis of previous empirical relationships, we would have expected M2+ to grow in the 6 to 7 per cent range. Instead, it fell by 1 per cent. Taking into account the shift by investors into mutual funds goes a long way towards explaining the discrepancy. In fact, the growth rate of M2++ does not appear inconsistent with the pace of nominal spending growth in 1997. To some extent, however, the growth of M2++ may reflect investors shifting funds

9. Index-linked GICs typically offer returns tied to the performance of a Canadian or foreign stock market index. These hybrid instruments guarantee the principal value of deposits while offering some participation (based on a formula) in any upward price appreciation in the stock market (although generally not offering any return from dividends).

particuliers et les CPG tenus aux banques et aux établissements parabancaires ainsi que les rentes offertes par les compagnies d'assurance vie ont tous accusé des baisses. Celles-ci sont survenues en dépit de l'offre et de la diversité accrues des CPG indexés⁹. La faiblesse de la tenue des instruments à taux fixe a entraîné un repli global de M2+ de 1 % en 1997, le premier du genre jamais enregistré, après une augmentation modérée de 3 % en 1996.

Les conséquences de cette évolution

La dépense nominale a augmenté de 3,9 % du quatrième trimestre de 1996 au quatrième trimestre de 1997. Sur la foi des relations empiriques observées dans le passé, M2+ aurait dû afficher une croissance de l'ordre de 6 à 7 %. Il a plutôt accusé un recul de 1 %. Le déplacement des capitaux vers les fonds mutuels explique en grande partie cet écart. En fait, le taux de croissance de M2++ ne semble pas incompatible avec le rythme de croissance de la dépense nominale observé en 1997. Dans une certaine mesure, toutefois, il peut refléter les ponctions effectuées par les

9. Les CPG indexés offrent en général des rendements qui sont liés à la tenue d'un indice boursier canadien ou étranger. Ces instruments hybrides garantissent la valeur en principal des dépôts tout en offrant une certaine participation (suivant une formule donnée) à toute appréciation des cours boursiers (même si en général ils ne donnent pas droit aux dividendes).

out of direct holdings of bonds and equities into mutual funds holdings. Therefore, there is still the possibility that other factors have contributed to the dampening in broad money growth in the last few years.

It is too early to determine whether the substitution that is currently taking place between fixed-term instruments and mutual funds will alter the character of M2+ beyond causing a one-time permanent shift in the level of M2+ balances demanded by the public. In the meantime, the Bank will continue to closely monitor the behaviour of measures of broad money that internalize this substitution. Research is currently under way to further our understanding of these and other definitions of broad money. At this point, however, it is difficult to choose among the different aggregates on the basis of empirical findings, since they have been closely correlated with one another over history. In any event, the recent evolution of the broad money aggregates continues to suggest that inflation will remain low in coming years. This is because at 7 per cent, the growth rate of M2++ (the aggregate that we feel provides the best measure of broad liquidity at the current time) is consistent with a trend of inflation of about 2 per cent and with output growing at its potential rate.¹⁰

Conclusions

In recent years, the narrow monetary aggregate M1 has expanded rapidly to meet the increased demand for transactions balances associated with the sharp drop in short-term interest rates and with the recovery of economic activity. To some degree, this increase has also reflected the influence of some special (temporary) factors. In the second half of 1997, M1 growth slowed to an annualized rate of about 9 per cent. While M1 growth picked up in early 1998, our analysis suggests that some slowing as we head into 1999 would be consistent with a trend of low inflation over the next couple of years. Over time, we would expect M1 growth to move towards an annual rate of about 2 to 5 per cent, which would be consistent with the Bank of Canada's inflation-control target and with output growing at its long-run trend.

Growth of the broader aggregates in the last few years has been influenced by the unprecedented expansion of mutual funds in Canada. When these developments are taken into account, the broad monetary aggregates also signal an underlying trend of low inflation in the near term.

10. This takes account of the fact that, historically, the growth rate of broad aggregates has surpassed that of nominal income by about 3 percentage points.

investisseurs dans leurs portefeuilles d'obligations et d'actions au profit des fonds mutuels. Il reste toujours la possibilité que d'autres facteurs se soient conjugués pour modérer la croissance des agrégats monétaires au sens large au cours des dernières années.

Il est trop tôt pour établir si la substitution actuellement en cours entre les instruments à terme fixe et les fonds mutuels modifiera la nature de M2+ au-delà d'un déplacement ponctuel permanent du niveau des composantes de cet agrégat demandées par le public. Entre-temps, la Banque continuera de suivre de près le comportement des mesures de la masse monétaire au sens large qui sont corrigées de l'effet de cette substitution. Des recherches sont actuellement en cours en vue d'élargir la compréhension que nous avons de ces mesures et d'autres. À ce moment-ci, toutefois, il est difficile de choisir un agrégat au détriment d'un autre en fonction des résultats de recherches empiriques, les différents agrégats ayant affiché une corrélation étroite entre eux dans le passé. Quoi qu'il en soit, l'évolution récente des agrégats au sens large continue de laisser croire que l'inflation se maintiendra à un bas niveau au cours des années à venir. En effet, à 7 %, le taux de croissance de M2++ (l'agrégat qui constitue à l'heure actuelle, à notre avis, la meilleure mesure de la monnaie au sens large), est compatible avec un taux tendanciel d'inflation voisin de 2 % et un taux de croissance de la production équivalant au taux potentiel¹⁰.

Conclusion

Au cours des dernières années, l'agrégat monétaire au sens étroit M1 a progressé à un rythme rapide en réponse à la demande accrue d'encaisses de transaction tenant à la décrue marquée des taux d'intérêt à court terme et à la reprise de l'activité économique. Dans une certaine mesure, cette accélération a également reflété l'influence de certains facteurs spéciaux (temporaires). Au second semestre de 1997, le taux de croissance de M1 s'est ralenti pour s'établir à 9 % environ en chiffres annuels. La croissance de M1 s'est accélérée au début de 1998, mais notre analyse laisse croire que cet agrégat accusera un certain ralentissement d'ici la fin de l'année et au début de 1999, lequel serait compatible avec une faible inflation tendancielle. Au fil du temps, M1 devrait progresser à un taux annuel de 2 à 5 % environ, ce qui serait compatible avec la cible de maîtrise de l'inflation établie par la Banque du Canada et avec un rythme de croissance de la production conforme à sa tendance de long terme.

La croissance des agrégats monétaires au sens large enregistrée au cours des dernières années a été influencée par l'essor sans précédent des fonds mutuels au Canada. Compte tenu de cette évolution, les agrégats monétaires au sens large laissent également présager une tendance fondamentale de faible inflation à court terme.

10. Compte tenu du fait que, dans le passé, le taux de croissance des agrégats au sens large était supérieur d'environ 3 points de pourcentage au taux de croissance du revenu nominal.

Literature cited

- Atta-Mensah, J. 1995. "The Empirical Performance of Alternative Monetary and Liquidity Aggregates." Working Paper 95-12. Bank of Canada, Ottawa.
- _____. 1996. "A Modified P*-Model of Inflation Based on M1." Working Paper 96-15. Bank of Canada, Ottawa.
- Boessenkool, K., D. Laidler, and W. B. P. Robson. 1997. *More Money Than Is Good for Us: Why the Bank of Canada Should Tighten Monetary Policy*. Toronto: C.D. Howe Institute.
- Clinton, K. 1995. "The term structure of interest rates as a leading indicator of economic activity: A technical note." *Bank of Canada Review* (Winter): 23-40.
- Engert, W. and S. Hendry. 1998. "Forecasting Inflation with the M1-VECM: Part Two." Forthcoming Bank of Canada working paper.
- Engert, W. and L.-R. Lafleur. 1996. "Recent developments in monetary aggregates and their implications." *Bank of Canada Review* (Spring): 3-11.
- Fung, B. S. C. and M. Kasumovich. 1998. "Monetary Shocks in the G-6 Countries: Is There a Puzzle?" Forthcoming in the *Journal of Monetary Economics*.
- Hendry, S. 1995. "Long-Run Demand for M1." Working Paper 95-11. Bank of Canada, Ottawa.
- Kasumovich, M. 1996. "Interpreting Money-Supply and Interest-Rate Shocks as Monetary-Policy Shocks." Working Paper 96-8. Bank of Canada, Ottawa.
- Muller, P. 1990. "The Information Content of Financial Aggregates During the 1980s." In *Monetary Seminar 90*, proceedings of a conference held by the Bank of Canada, May 1990. Ottawa: Bank of Canada: 183-304.

Articles et ouvrages cités

- Atta-Mensah, J. (1995). « The Empirical Performance of Alternative Monetary and Liquidity Aggregates », document de travail n° 95-12, Ottawa, Banque du Canada.
- _____. (1996). « A Modified P*-Model of Inflation Based on M1 », document de travail n° 96-15, Ottawa, Banque du Canada.
- Boessenkool, K., D. Laidler et W. B. P. Robson (1997). *More Money Than Is Good for Us: Why the Bank of Canada Should Tighten Monetary Policy*, Toronto, Institut C. D. Howe.
- Clinton, K. (1995). « La structure par terme des taux d'intérêt en tant qu'indicateur avancé de l'activité économique », *Revue de la Banque du Canada*, p. 23-40, hiver.
- Engert, W. et S. Hendry (1998). « Forecasting Inflation with the M1-VECM: Part Two », document de travail de la Banque du Canada en préparation.
- Engert, W. et L.-R. Lafleur (1996). « L'évolution récente des agrégats monétaires et ses conséquences », *Revue de la Banque du Canada*, printemps.
- Fung, B. S. C. et M. Kasumovich (1998). « Monetary Shocks in the G-6 Countries: Is There a Puzzle? », à paraître dans le *Journal of Monetary Economics*.
- Hendry, S. (1995). « Long-Run Demand for M1 », document de travail n° 95-11, Banque du Canada.
- Kasumovich, M. (1996). « Interpreting Money-Supply and Interest-Rate Shocks as Monetary-Policy Shocks », document de travail n° 96-8, Ottawa, Banque du Canada.
- Muller, P. (1992). « L'information véhiculée par les agrégats financiers au cours des années 80 ». In : *Séminaire sur les questions monétaires*, Actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en mai 1990, Ottawa, Banque du Canada, p. 183-304.

