

## The role of monetary conditions and the monetary conditions index in the conduct of policy

*Excerpts from remarks by Charles Freedman, Deputy Governor of the Bank of Canada, to the Conference on International Developments and the Economic Outlook for Canada, organized by the Policy and Economic Analysis Program, Institute for Policy Analysis, University of Toronto, 15 June 1995*

In the last few years, the Bank of Canada has used the concept of monetary conditions (the combination of the movement of interest rates and the exchange rate) as the operational target of policy, in much the same way as short-term interest rates were used in the past. The major reason for this focus is that under a flexible exchange rate regime, monetary policy actions have their effect through both interest rates and the exchange rate. Indeed, the market response to a given central bank action can lead to quite different movements of the two variables in different circumstances. Another reason for the emphasis on monetary conditions is that there can be exogenous movements in the exchange rate (for example, because of a shock to confidence), and the monetary conditions index (MCI) clearly points out the need to take action to offset the effect of such movements on aggregate demand.<sup>1</sup>

Technically, the index is defined as the combination of the changes in short-term interest rates (typically the 90-day commercial paper rate) and the multilateral exchange rate (the G-10 rate) from some arbitrary base period. Since the objective is to obtain an estimate of the effect of movements in these two variables on aggregate demand over time, the particular measures used are the percentage point change in interest rates and the per cent change in the exchange rate, with the latter weighted by a factor of 1/3. This is based on empirical work that indicates that a 1 percentage point change in interest rates has about the

<sup>1</sup> For a detailed discussion of the MCI, see Freedman (1994).

## Le rôle des conditions monétaires et de l'indice des conditions monétaires dans la conduite de la politique

*Extraits de l'allocution prononcée par Charles Freedman, sous-gouverneur de la Banque du Canada, à la conférence sur l'évolution internationale et les perspectives économiques pour le Canada, organisée sous les auspices du Policy and Economic Analysis Program, Institute for Policy Analysis, Université de Toronto, le 15 juin 1995*

Au cours des dernières années, la Banque du Canada a utilisé le concept de conditions monétaires (une combinaison des variations qu'enregistrent les taux d'intérêt et le taux de change) comme cible opérationnelle dans la conduite de la politique monétaire sensiblement de la même manière qu'elle avait utilisé auparavant les taux d'intérêt à court terme. L'accent mis sur ce concept tient surtout au fait que, en régime de taux de change flottants, les mesures de politique monétaire opèrent par le jeu des taux d'intérêt et du taux de change. De fait, la réaction du marché à une mesure donnée de la banque centrale peut provoquer des variations fort différentes des deux variables selon les circonstances. La banque centrale privilégie aussi le concept de conditions monétaires parce que le taux de change est sujet à des chocs exogènes (par exemple un choc de confiance), auquel cas l'indice des conditions monétaires (ICM) montre clairement qu'il y a lieu de neutraliser l'incidence de tels chocs sur la demande globale<sup>1</sup>.

Techniquement, l'indice des conditions monétaires est une combinaison des variations qu'enregistrent le taux d'intérêt à court terme (généralement le taux du papier commercial à 90 jours) et le taux de change pondéré en fonction des échanges commerciaux avec les autres pays du G-10, par rapport à une période de base choisie de façon arbitraire. Comme l'utilisation de l'indice vise à obtenir une estimation de l'effet des variations des deux variables sur la demande globale en longue période, les mesures particulières mises à contribution dans son calcul sont les variations en points de pourcentage des taux d'intérêt et la variation en pourcentage du taux de change, cette dernière recevant une pondération de 1/3. Cette pondération s'inspire de

<sup>1</sup> Pour une explication détaillée de l'ICM, voir Freedman (1994).

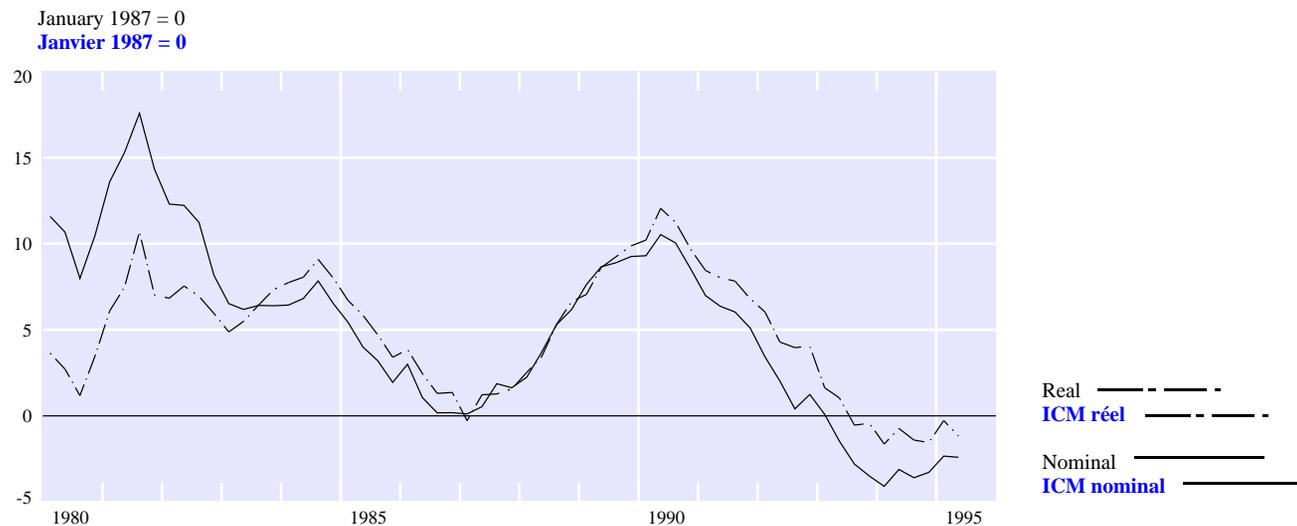
same effect on aggregate demand over time as a 3 per cent change in the exchange rate. The measure is thus calculated as the equivalent of percentage point changes in interest rates. And while the real MCI (based on the real interest rate and the real exchange rate) is the theoretically relevant measure, for practical purposes, we focus on the nominal MCI (based on the nominal interest rate and nominal exchange rate) for the short periods over which the MCI is most useful. (See Charts 1 and 2.)

Let me now take you through the ways in which the MCI enters into the Bank's thinking and actions. The objective of monetary policy over the next three years or so is to maintain the rate of inflation within a band of 1 to 3 per cent. The quarterly Bank of Canada staff projection takes into account such factors as the movements in foreign variables and domestic exogenous variables as well as the momentum of the economy, and sets out a path for monetary conditions that will result in the rate of inflation six to eight quarters ahead being within the Bank's target band. This assumes that there are no further shocks and that the relationships in the model reflect the economy reasonably accurately.

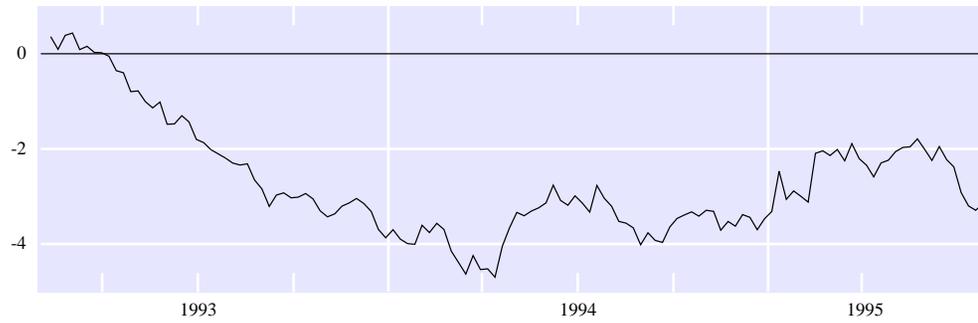
résultats d'études empiriques indiquant qu'une variation d'un point de pourcentage des taux d'intérêt a à peu près le même effet sur la demande globale au fil du temps qu'une variation de 3 % du taux de change. Ainsi, l'indice est calculé comme étant l'équivalent d'une variation en points de pourcentage des taux d'intérêt. Et même si l'ICM réel (fondé sur le taux d'intérêt et le taux de change réels) est la mesure pertinente sur le plan théorique, nous concentrons notre attention sur l'ICM nominal (fondé sur le taux d'intérêt et le taux de change nominaux) pour les courtes périodes, où le recours à l'indice ICM est le plus utile. (Voir Graphiques 1 et 2.)

Permettez-moi maintenant de vous exposer le processus par lequel l'ICM s'insère dans le schème de réflexion et d'action de la Banque. L'objectif de la politique monétaire pour les trois prochaines années environ est de maintenir le taux d'inflation dans une fourchette de 1 à 3 %. Les prévisions trimestrielles préparées par le personnel de la Banque du Canada tiennent compte de facteurs comme les fluctuations de variables étrangères et de variables internes exogènes ainsi que de la tendance de l'activité économique et établissent pour les conditions monétaires une trajectoire qui fera que de six à huit trimestres plus tard le taux d'inflation se situera dans la fourchette cible arrêtée par la Banque. Cela suppose que l'économie ne subit pas de chocs supplémentaires et que les relations que formalise le modèle traduisent

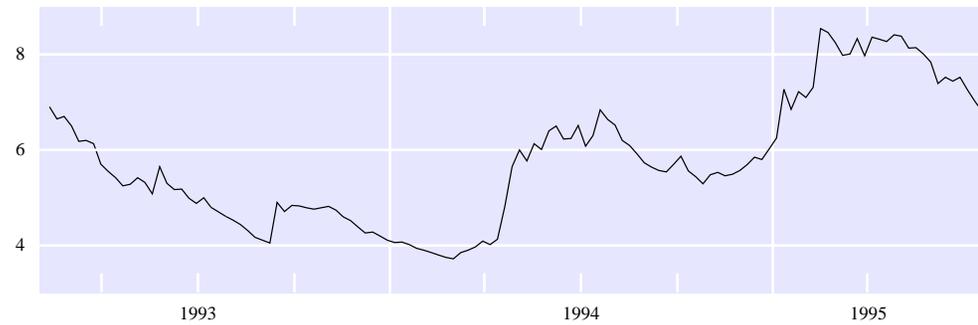
Chart 1 Monetary conditions index  
Graphique 1 Indice des conditions monétaires



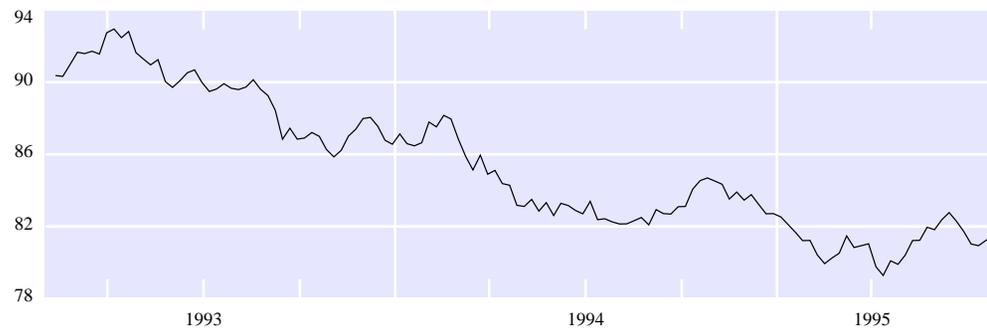
Monetary conditions index (January 1987 = 0)  
**Indice des conditions monétaires (janvier 1987 = 0)**



90-day commercial paper rate  
**Taux du papier commercial à 90 jours**



G-10 exchange rate index (1981 = 100)  
**Indice des cours du dollar canadien par rapport au G-10 (1981 = 100)**



One can think of this path as the desired or target path for monetary conditions. The forward-looking focus of the analysis is, of course, related to the relatively long lags between monetary policy actions and their effect on the rate of inflation.<sup>2</sup>

This is not to suggest that the process of assessing the prospects for the economy and for inflation is a mechanical one. A lot of judgment goes into it, and there is a lot of cross-checking against important information variables such as the rate of growth of the monetary aggregates. Moreover, alternative or “risk” scenarios give us a feeling for the sensitivity of the output and inflation projections, and the resulting desired track for the MCI, to various alternative assumptions for certain key variables. Nonetheless, the staff projection gives the Bank management a useful starting point for organizing its views.

As new information arrives, views will change, and the desired path for the MCI will change. For example, as we noted in the Bank’s first *Monetary Policy Report*, which was issued in early May, the upward adjustments in the economic outlook for Canada throughout 1994 led to periodic reconsideration of the desired track for monetary conditions, with the outcome being a desired path that was less stimulative (i.e., tighter monetary conditions). More broadly, shocks or new information that result in expectations of a weaker economy, and consequently less inflation pressure than was previously expected, would lead to a revision of the target path in the direction of easier monetary conditions, while expectations of a stronger economy and more inflation pressure would lead to a revision of the target path in the direction of tighter monetary conditions.

There are three kinds of shocks that I would like to analyse in some detail:

The first is a shock that changes the desired level for monetary conditions but leaves the actual level unchanged initially. In such circumstances, the Bank will take action in financial markets to encourage monetary conditions to move towards the desired level. Suppose, for example, that there is an aggregate demand shock to the economy and that the market does not respond by moving the interest rate or the exchange rate. The Bank will then encourage an adjustment in monetary conditions by changing the target band for the overnight rate.

The second type of shock affects both the desired and actual level of monetary conditions. For example, it may well be the case that the

assez fidèlement l’évolution de celle-ci. Cette trajectoire peut être considérée comme celle qui est visée ou souhaitée pour les conditions monétaires. Le fait que l’analyse soit axée sur l’avenir est bien sûr lié aux délais assez longs qui s’écoulent entre le moment où la politique monétaire est mise en œuvre et celui où elle agit sur le taux d’inflation<sup>2</sup>.

Je ne veux pas donner à penser que les prévisions concernant l’économie et l’inflation se font de façon machinale. Elles font appel à beaucoup de jugement, et leur cohérence avec les variables qui renferment des renseignements importants, comme le taux de croissance des agrégats monétaires, est soigneusement vérifiée. En outre, l’élaboration d’autres scénarios ou de «scénarios de risque» nous permet de juger dans quelle mesure les prévisions relatives à la production et à l’inflation et, par conséquent, la trajectoire souhaitée pour l’ICM réagissent aux diverses autres hypothèses concernant certaines variables clés. Les prévisions du personnel fournissent néanmoins à la Banque un précieux point de départ pour l’organisation de ses idées.

À mesure que de nouveaux renseignements se font jour, les idées changent de même que la trajectoire souhaitée pour l’ICM. Par exemple, comme nous l’avons signalé dans le premier *Rapport sur la politique monétaire* que la Banque a publié au début de mai, les ajustements à la hausse des perspectives économiques canadiennes en 1994 ont mené à une réévaluation périodique de la trajectoire désirée pour les conditions monétaires, ce qui s’est soldé par une trajectoire moins expansionniste (c’est-à-dire un resserrement des conditions monétaires). De façon plus générale, les évolutions ou l’information qui provoquent des attentes d’une économie plus faible et, par voie de conséquence, de pressions inflationnistes moins vives que prévu, entraîneraient une révision de la trajectoire cible dans le sens d’un assouplissement des conditions monétaires, alors que des attentes d’un raffermissement de l’économie et d’une intensification des pressions inflationnistes entraîneraient une révision de la trajectoire cible dans le sens d’un durcissement des conditions monétaires.

Il existe trois types de chocs, que j’aimerais analyser plus en détail.

Le premier est un choc qui fait varier le niveau désiré des conditions monétaires, mais qui, dans un premier temps, laisse inchangé leur niveau effectif. En pareilles circonstances, la Banque interviendra sur les marchés financiers pour inciter les conditions monétaires à s’orienter vers le niveau désiré. Supposons par exemple qu’il y ait un choc de demande globale et que le marché ne réagisse pas en faisant fluctuer les taux d’intérêt ou le taux de change. La Banque suscitera alors un ajustement des conditions monétaires en modifiant la fourchette de variation du taux de financement à un jour.

Le deuxième type de choc influe à la fois sur le niveau désiré et le niveau effectif des conditions monétaires. Par exemple, il peut très bien arriver que le marché

<sup>2</sup> See Thiessen (1995) for a detailed discussion of these lags.

<sup>2</sup> Voir Thiessen (1995) pour une analyse détaillée de ces délais.

market will recognize the need for an adjustment in monetary conditions in response to an aggregate demand shock and may act in advance of any action by the Bank of Canada by moving market interest rates (such as the 90-day rate). In such a case, the Bank would ratify the movement with a corresponding movement in the band for the overnight rate (as it has done on a number of occasions in the recent past).

As another example in which both actual and desired monetary conditions respond to a shock, consider a situation in which the prices of raw materials strengthen. As this is a stimulative shock, a tightening in monetary conditions would be appropriate. Typically, however, such a shock is accompanied by an appreciation of the exchange rate, which does tighten actual monetary conditions. Depending on the extent of tightening brought about by the exchange market and the amount needed to offset the stimulative shock, the Bank may or may not have to take further action to adjust interest rates.

The cases discussed thus far involve shocks that change the desired track for monetary conditions, with or without an accompanying change in actual monetary conditions. The third type of shock that requires analysis is an exogenous shock to the exchange rate (for example, because of political or fiscal developments) at a time when the desired track of monetary conditions is unchanged. In such a case, the Bank will aim at adjusting interest rates in order to offset the effect of the exchange rate change on aggregate demand. We call this adjustment a “rebalancing.”

At various times, over the last couple of years, we have been faced with shocks, mainly as a result of fiscal debt and deficit concerns, that have led to higher risk premiums in interest rates and a lower value for the Canadian dollar. While the changes in interest rates and the exchange rate had roughly offsetting effects on aggregate demand, the change in the mix of monetary conditions was unfavourable for the functioning of the Canadian economy. Higher interest rates result in less capital investment than would otherwise take place and in higher interest payments to non-residents. A very low exchange rate leads to a higher level of prices, somewhat weaker terms of trade, lower real incomes and perhaps a risk of inappropriate investments in response to a temporarily weak dollar. Thus, while the mix of monetary conditions is largely the outcome of market expectations and actions and is not determined by the

reconnaisse la nécessité d'un ajustement des conditions monétaires en réaction à un choc de demande globale et qu'il réagisse, avant même que la Banque du Canada n'intervienne, en modifiant les taux d'intérêt (comme celui du papier commercial à 90 jours). En pareil cas, la Banque entérinerait l'action du marché en imprimant un mouvement similaire à la fourchette de variation du taux de financement à un jour (comme elle l'a fait à de nombreuses reprises ces derniers temps).

Pour citer un autre exemple de situation où tant le niveau observé que le niveau désiré des conditions monétaires réagissent à un choc, considérons le cas d'un redressement des cours des matières premières. Comme il s'agit ici d'un choc de nature expansionniste, un resserrement des conditions monétaires s'imposerait. Toutefois, un tel choc s'accompagne généralement d'une appréciation du taux de change, ce qui représente un resserrement des conditions monétaires observées. Selon l'ampleur du durcissement provoqué par le marché des changes et le montant nécessaire pour compenser le choc expansionniste, la Banque peut ne pas avoir à intervenir en vue d'ajuster les taux d'intérêt.

Les cas que j'ai décrits jusqu'ici concernent des chocs qui agissent sur la trajectoire désirée pour les conditions monétaires, avec ou sans modification des conditions monétaires effectives. Le troisième type de choc qu'il convient d'analyser est une variation exogène du taux de change (due par exemple à une évolution d'ordre politique ou fiscal) qui se produit à un moment où la trajectoire désirée pour les conditions monétaires ne change pas. En pareil cas, la Banque visera un ajustement des taux d'intérêt susceptible de neutraliser l'incidence de la variation du taux de change sur la demande globale. Nous appelons cet ajustement un «rééquilibrage».

En raison des inquiétudes suscitées par l'endettement et le déficit des pouvoirs publics, nous avons été aux prises, à plusieurs occasions au cours des deux dernières années, avec des chocs qui ont fait grimper les primes de risque incorporées aux taux d'intérêt et baisser le cours du dollar canadien. Si les mouvements des taux d'intérêt et du taux de change ont été en quelque sorte contrebalancés par l'évolution de la demande globale, il reste que le changement survenu dans la composition des conditions monétaires a été défavorable à l'économie canadienne. Une augmentation des taux d'intérêt amène une diminution des dépenses d'investissement et un accroissement des paiements d'intérêts aux non-résidents. D'autre part, un taux de change très bas entraîne un relèvement du niveau des prix, une certaine détérioration des termes de l'échange, une baisse du revenu réel et peut-être le risque de placements inappropriés dus à une monnaie momentanément faible. Ainsi, bien que la composition des conditions monétaires ne soit pas déterminée par la Banque, mais résulte plutôt en grande partie des attentes et des actions du marché, certaines combinaisons

Bank, some mixes of monetary conditions are not as good for the economy over time as others. And the mix we have seen in the past year or so, with a low dollar and relatively high interest rates, was certainly not a desirable one.

A recent example of a favourable change in the mix of monetary policy conditions took place on 8 May, when the range for the overnight rate was lowered by 25 basis points following an appreciation of the Canadian dollar.

While the Bank attempts to achieve the desired MCI path over time, we do not try to maintain a precise MCI target as the exchange rate moves up and down on a day-to-day basis. First of all, the operational target for the MCI should not be taken as a very precise measure, given the uncertainties about assessments of the economy and about the links between changes in the MCI and changes in aggregate demand or inflation. Second, the exchange rate can be quite volatile on a day-to-day basis, and it would be inappropriate to try to offset the effect on the MCI of every short-term move in the exchange rate by adjusting short-term interest rates. Action to offset the effect of the exchange rate on the MCI would be taken only if the market had found a new trading range for the exchange rate that differed from the earlier trading range.

Thus far, I have focussed on what might be called “strategic” issues in the adjustment of monetary conditions. There are also “tactical” considerations in the timing of such decisions, which have to take into account the situation in financial markets. Suppose an easing of monetary conditions was appropriate, but there was a great deal of uncertainty and nervousness in the exchange market. The problem here is that if the expected exchange rate is not well anchored, movements in the actual exchange rate could cause significant movements in the expected exchange rate. In such circumstances, the Bank would delay any decision to ease monetary conditions because of the risk that an action to reduce the overnight rate could result in significant weakness in the exchange market and lead to the buildup of extrapolative expectations in that market, followed, as we have so often seen in Canada in recent years, by an increase in interest rates in the money market and the bond market. In effect, an attempt to ease monetary conditions could, via the interaction of developments in the exchange market and domestic financial markets, result in an outcome where monetary conditions ended up tighter and not easier. Thus, the tactical aspect involves choosing the timing of changes to avoid undesired market-driven outcomes. At the same time, we would try to make clear to the markets (through speeches and the *Monetary Policy Report*) our

conviennent mieux à l'économie que d'autres. Celle qui a été observée au cours des quelque douze derniers mois, mettant en jeu un dollar faible et des taux d'intérêt assez hauts, n'était certainement pas souhaitable.

Comme exemple récent de changement favorable dans la composition des conditions monétaires, je peux penser à celui survenu le 8 mai dernier; à ce moment, la fourchette de variation du taux du financement à un jour a été abaissée de 25 points de base par suite d'une appréciation du cours du dollar canadien.

Même si, à la Banque, nous nous efforçons d'amener l'évolution de l'ICM sur la trajectoire souhaitée au fil du temps, nous ne cherchons pas à maintenir une cible précise pour cet indice face aux fluctuations quotidiennes à la hausse ou à la baisse du taux de change. En premier lieu, il ne faut pas considérer la cible opérationnelle retenue pour l'ICM comme une mesure de haute précision, étant donné les incertitudes entourant à la fois les évaluations de l'économie et les liens entre les variations de l'ICM, d'une part, et celles de la demande globale ou de l'inflation, d'autre part. En deuxième lieu, le taux de change peut changer rapidement d'un jour à l'autre, auquel cas il ne serait pas indiqué de tenter d'annuler chacun de ses effets sur l'ICM en ajustant les taux d'intérêt à court terme. De telles mesures compensatoires ne seraient prises que si le marché était parvenu à une nouvelle fourchette de variation pour le taux de change.

Je me suis jusqu'ici surtout attaché à ce qu'on pourrait appeler l'aspect «stratégique» de l'ajustement des conditions monétaires. Le choix du moment de l'intervention fait aussi appel à des considérations d'ordre «tactique» qui doivent tenir compte de la conjoncture des marchés financiers. Supposons, par exemple, qu'un assouplissement des conditions monétaires soit de mise, mais que l'on observe beaucoup d'incertitude et de nervosité sur le marché des changes. Si les attentes concernant le taux de change ne sont pas fondées sur des bases solides, elles risquent fortement de se ressentir des fluctuations du taux de change effectif. Dans de telles circonstances, la Banque retarderait toute décision d'assouplir les conditions monétaires, car toute mesure de réduction du taux du financement à un jour risquerait d'affaiblir considérablement le marché des changes et de mener à une intensification des anticipations extrapolatives sur ce marché, suivie, comme on l'a vu si souvent au Canada ces dernières années, d'une montée des taux sur les marchés monétaire et obligataire. De fait, à cause des interactions entre le marché des changes et les marchés financiers intérieurs, une tentative d'assouplissement des conditions monétaires pourrait au contraire se solder par un durcissement de ces conditions. Les considérations d'ordre tactique interviennent donc dans le choix du moment où les ajustements peuvent être apportés sans provoquer des réactions négatives de la part des marchés. La Banque s'efforce aussi de faire clairement connaître aux marchés (au moyen de discours et du *Rapport sur la politique monétaire*) son interprétation de l'évolution de la conjoncture afin qu'ils comprennent dans quelle direction elle essaie de se diriger et pour quelles raisons.

interpretation of developments, so that they understood the direction in which the Bank was trying to move and the reasons why.

To illustrate this point I would note that there have been times, such as early this year, when precedence has been given to the need to steady nervous financial markets. The Bank is keenly aware that a loss of credibility in its approach to implementing policy can be costly in terms of developments in interest rates and the exchange rate. While the desired path for monetary conditions remains the operational target over time, in the face of nervous markets it is appropriate to postpone the achievement of that target in the short run until uncertainty diminishes and markets become more stable.

Let me sum up as follows. After considering its projection of economic developments, the Bank staff recommends a target or desired track for monetary conditions that will result in the trend of inflation being within the target band six to eight quarters ahead. Although the monetary conditions path in the projection involves point estimates for monetary conditions, both the staff and management think of it as a range. While the path recommended by the staff is a crucial input into the views of senior management on the desired path for monetary conditions, senior management may also incorporate into its thinking the possible effects of a broad range of outcomes with respect to the movements of exogenous variables or the momentum of the Canadian economy. Indeed, the staff prepares alternative "risk scenarios" that incorporate some of these factors. Management may also decide in which direction to take or avoid risks (e.g., that it is appropriate to be especially vigilant about a resurgence of inflation). If, following this type of analysis, there is a divergence between actual and desired monetary conditions, the Bank will look for the right time to make adjustments. Among the factors that enter into the timing decision are market uncertainty and market nervousness. Clearly, the more closely the interpretation of economic developments by the markets resembles that of the Bank of Canada, the easier it will be to effect the desired adjustment of monetary conditions.

## Literature cited

Freedman, C. 1994. "The use of indicators and of the monetary conditions index in Canada." In *Frameworks for monetary stability: Policy issues and country experiences*, edited by T.J.T. Baliño and C. Cottarelli. Washington: International Monetary Fund.

Thiessen, G. 1995. "Uncertainty and the transmission of monetary policy." *Bank of Canada Review* (summer): 41-58.

Pour illustrer ce point, je voudrais signaler qu'à certains moments, comme au début de 1995, l'accent a porté sur la nécessité de stabiliser des marchés financiers agités. La Banque sait fort bien que si son approche de la mise en oeuvre de la politique monétaire subit une perte de crédibilité, cela peut avoir des conséquences fâcheuses sur l'évolution des taux d'intérêt et du taux de change. Bien que la trajectoire souhaitée pour l'évolution des conditions monétaires au fil du temps demeure la cible opérationnelle, il convient, lorsque les marchés sont nerveux, d'en suspendre temporairement la réalisation, jusqu'à ce que l'incertitude s'atténue et que les marchés se stabilisent.

En guise de conclusion, j'aimerais résumer mes propos de la manière suivante. Après examen de ses projections économiques, le personnel de la Banque recommande une cible ou trajectoire désirée pour les conditions monétaires qui confinerait l'inflation tendancielle, au bout de six à huit trimestres, dans la fourchette visée. Bien que la trajectoire projetée pour les conditions monétaires fasse intervenir des estimations ponctuelles, tant le personnel que la direction de la Banque la conçoivent comme une fourchette. Si la recommandation du personnel intervient comme un élément essentiel des opinions de la Haute Direction au sujet de la trajectoire désirée pour les conditions monétaires, celle-ci peut aussi incorporer à sa réflexion les effets possibles d'un vaste éventail de facteurs ayant trait aux mouvements des variables exogènes ou à la vitalité de l'économie canadienne. De fait, le personnel prépare divers «scénarios de risque» incorporant certains de ces facteurs. La Haute Direction peut aussi décider des risques qu'il convient de prendre ou d'éviter (p. ex., s'il y a lieu d'être particulièrement vigilant au sujet d'une résurgence de l'inflation). Si, au terme du processus d'analyse décrit, on constate un écart entre les conditions monétaires effectives et les conditions monétaires désirées, la Banque choisira le meilleur moment pour effectuer des ajustements. L'incertitude et la nervosité des marchés sont au nombre des facteurs qui influenceront ce choix. Il est évident que plus l'interprétation de l'évolution économique que font les marchés se rapproche de celle de la Banque, plus il sera facile d'apporter aux conditions monétaires les ajustements souhaités.

## Bibliographie

Freedman, C. (1994). «The use of indicators and of the monetary conditions index in Canada», *Frameworks for monetary stability: Policy issues and country experiences*, publié sous la direction de T.J.T. Baliño et C. Cottarelli, Fonds monétaire international, Washington.

Thiessen, G. (1995). «L'incertitude et la transmission de la politique monétaire au Canada», *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 41-58.

