

Le rôle des modèles dans l'élaboration de la politique monétaire

Don Coletti et Stephen Murchison, département des Recherches

- *Comme les mesures de politique monétaire ne se répercutent sur la dépense et l'inflation qu'après un certain temps, les décisions des autorités monétaires doivent nécessairement se fonder sur l'évolution escomptée, et partant incertaine, de la conjoncture.*
- *À la Banque du Canada, le personnel se sert de modèles économiques principalement pour tenter de prévoir l'évolution la plus probable de l'économie du pays, en ce qui a trait surtout à l'intensité des pressions inflationnistes futures. Beaucoup de ces modèles produisent aussi une trajectoire recommandée pour le taux cible du financement à un jour.*
- *Les modèles économiques sont une représentation délibérément abstraite d'une réalité complexe. Ils combinent les relations de comportement qui, croit-on, sont à l'origine du gros des fluctuations économiques, et laissent de côté les relations jugées moins importantes. Ce tri permet aux économistes d'établir des prévisions raisonnablement précises, qui peuvent être plus aisément comprises et communiquées.*
- *Les modèles que la Banque utilise sont des outils souples et adaptables, qui peuvent intégrer des hypothèses différentes ou des informations additionnelles provenant d'autres sources.*
- *Une approche fondée sur plusieurs modèles contribue à atténuer les effets de l'incertitude inhérente aux modèles.*

Les banquiers centraux doivent considérer l'avenir et tenir compte de ce qui est susceptible de se produire à un horizon assez lointain dans les décisions qu'ils prennent au jour le jour pour mettre en œuvre la politique monétaire. Ils doivent se fonder sur des hypothèses et se forger un jugement à propos de l'évolution future de l'économie ainsi que du moment où ils doivent intervenir et du résultat final des mesures de politique monétaire qu'ils adoptent.

David Dodge, gouverneur de la Banque du Canada (26 juin 2001)

L'objectif de la politique monétaire canadienne est de garder à moyen terme le taux d'accroissement sur 12 mois de l'indice des prix à la consommation (IPC) à 2 %, soit le point médian de la fourchette cible de maîtrise de l'inflation, qui va de 1 à 3 %. Atteindre cet objectif serait assez simple si les mesures de politique monétaire avaient un effet immédiat sur l'inflation. Dans ces conditions, la Banque n'aurait qu'à mesurer les pressions inflationnistes et à orienter sa politique en conséquence. Mais l'expérience observée au Canada laisse plutôt croire que les modifications des taux d'intérêt peuvent mettre de 18 à 24 mois avant de se répercuter sur l'économie et d'influer de manière tangible sur l'inflation¹.

1. Ces décalages semblent résulter de l'ajustement graduel de la dépense et des prix aux variations des taux d'intérêt. Le mécanisme de transmission de la politique monétaire peut être illustré de la façon suivante : au départ, la modification des taux d'intérêt entraîne progressivement une variation de la dépense et des ventes. Cette variation, qui peut aussi avoir une incidence directe sur les prix, influe sur la production et l'emploi. Enfin, l'évolution de la production peut également se répercuter sur les prix et, par conséquent, sur le taux d'inflation.

Compte tenu du délai qui sépare l'adoption des mesures de politique monétaire et leur incidence sur l'inflation, la Banque doit, pour définir sa politique aujourd'hui, prévoir quelles seront les pressions inflationnistes à un horizon de 18 à 24 mois. Il lui faut par conséquent établir des prévisions à l'égard des facteurs qui exercent selon elle une influence sur l'inflation, y compris la politique monétaire elle-même.

Le personnel de la Banque du Canada fait appel à des modèles économiques et au jugement pour prévoir l'évolution la plus probable de l'économie canadienne.

Le personnel de la Banque du Canada fait appel à des modèles économiques et au jugement pour prévoir l'évolution la plus probable de l'économie canadienne et pour formuler des recommandations sur la politique monétaire appropriée qui permettra de maintenir l'inflation future près du point médian de la fourchette cible, soit 2 %. Ces recommandations sont une composante importante du processus décisionnel global.

Pourquoi recourir à des modèles?

La théorie économique pose des hypothèses irréalistes [...] Mais cette propension à se détacher de la réalité tient à l'incroyable complexité du monde économique [...] Pour comprendre un domaine aussi complexe que l'économie, il est nécessaire de faire abstraction des informations sans importance.

William Baumol et Alan Blinder (1994)

Les modèles économiques sont des représentations mathématiques de l'économie, qui fournissent une image simplifiée d'une réalité complexe. Ces « simulations économiques » combinent les relations de comportement considérées comme étant à l'origine de la plupart des fluctuations économiques, tout en laissant de côté les relations jugées moins importantes. Ce tri aide les économistes à comprendre le fonctionne-

ment de l'économie et donc à prévoir son évolution future.

En recourant à un modèle économique, un décideur peut évaluer les répercussions sur l'économie de l'évolution donnée d'une variable économique (p. ex., une hausse des cours mondiaux des produits de base) ou de l'adoption d'une politique (p. ex., une diminution des impôts ou des taux d'intérêt), sans avoir à observer concrètement le choc ni à mettre réellement en œuvre cette politique. Mais surtout, les modèles économiques contribuent à transformer des concepts vagues en des idées cohérentes, en obligeant les économistes à structurer des raisonnements pouvant être essentiellement intuitifs au départ.

Les modèles économiques sont des représentations mathématiques de l'économie, qui fournissent une image simplifiée d'une réalité complexe.

S'il est vrai, dans cette optique, que les modèles économiques traduisent un ensemble d'idées à propos du fonctionnement d'une économie particulière, ils constituent par ailleurs bien plus qu'un simple répertoire des connaissances que nous croyons détenir. Ils permettent aussi aux chercheurs de vérifier leurs hypothèses. Par exemple, en simulant l'évolution de l'économie sur une période antérieure donnée, compte tenu des politiques adoptées durant cette période, puis en comparant les résultats obtenus avec les événements réels, les chercheurs peuvent juger de la capacité de leur modèle à rendre compte de la réalité. Les expériences de ce type procurent aux économistes une démarche méthodique pour tirer des leçons des erreurs du passé (Gorbet, 1973; Maxwell, 1975 et 1976).

D'autre part, l'existence de modèles contribue à dissiper les malentendus et favorise la tenue de débats constructifs, en obligeant les chercheurs à utiliser un langage commun pour exposer et défendre leurs arguments. Les modèles sont donc utiles pour isoler la cause des divergences entre les prévisions, en permettant aux économistes concernés de déterminer

si ces divergences tiennent aux hypothèses adoptées au sujet des facteurs déterminés à l'extérieur du modèle (contexte géopolitique, prix du pétrole, etc.) ou à leur conception même de la structure de l'économie (Meyer, 1997a).

Enfin, les modèles économiques peuvent servir à trancher les débats là où la théorie s'avère impuissante. La théorie économique nous enseigne souvent que des facteurs aux effets potentiellement contradictoires sont à l'œuvre au sein de l'économie. Conjugés aux méthodes statistiques, les modèles aident les économistes à quantifier l'importance relative de chacun des facteurs, et ainsi à estimer la résultante de leurs effets. Supposons, par exemple, que l'on veuille évaluer l'incidence d'une réduction d'impôt sur les recettes de l'État. Les baisses d'impôt ont des répercussions négatives directes sur les recettes fiscales mais aussi des retombées positives indirectes, du fait qu'elles tendent à stimuler l'activité économique et que les recettes fiscales augmentent avec le niveau d'activité. Un modèle économique peut être utile pour quantifier l'incidence de ces deux facteurs.

Pourquoi utiliser plusieurs modèles?

Le personnel de la Banque préfère utiliser plusieurs modèles économiques plutôt qu'un seul, et ce, pour deux principales raisons.

La première a trait à l'incertitude entourant le choix du bon paradigme économique (Selody, 2000). En économie, il n'existe pas, comme dans les sciences physiques, de laboratoire où les chercheurs peuvent modifier une à une les principales variables (conjoncture externe, politique monétaire intérieure, etc.). Vu cette impossibilité de mener des expériences contrôlées, la question de savoir quel paradigme économique représente le mieux la façon dont la politique monétaire influe sur l'inflation suscite un vif débat parmi les universitaires et les responsables politiques. En faisant appel à plusieurs modèles fondés sur différents paradigmes, pour ainsi proposer un éventail d'options en matière de politiques, le personnel de la Banque aide à prévenir les risques d'erreurs importantes liées à l'emploi d'un paradigme unique, peut-être inadéquat.

La seconde raison de cette pluralité de modèles tient au fait qu'en raison de leur représentation simplifiée d'une réalité complexe, aucun d'eux ne peut à lui seul apporter des réponses à toutes les questions. La structure d'un modèle varie selon l'objectif qui lui est assigné. Par exemple, les modèles de prévision purs

ont pour objet exclusif d'exploiter les régularités des séries chronologiques; ils n'arrivent habituellement pas à discerner les forces à l'œuvre pour maintenir l'équilibre de l'économie. Pourvu que les corrélations historiques demeurent inchangées, ces modèles donnent souvent d'assez bons résultats en tant qu'outils de prévision à court terme. À plus long terme, cependant, les mécanismes d'équilibre au sein de l'économie gagnent en importance. Par conséquent, l'utilité des modèles purement statistiques tend à diminuer à mesure que l'horizon de prévision s'allonge.

L'examen des questions reliées à la politique monétaire commande normalement l'adoption d'une perspective à moyen terme. Aussi doit-on pouvoir compter sur une représentation claire des mécanismes d'équilibre présents dans l'économie (Poloz, Rose et Tetlow, 1994). La façon dont les consommateurs et les producteurs, dans le modèle, forment leurs attentes à l'égard des conditions économiques futures revêt une importance toute particulière. Les attentes relatives à l'inflation sont, croit-on, l'un des principaux canaux qu'emprunte la politique monétaire pour agir sur le rythme d'accroissement des prix. Les agents économiques seraient fortement influencés par le comportement anticipé des autorités monétaires. Les modèles de prévision purs, qui ne réussissent généralement pas à isoler ce canal, peuvent donner des résultats trompeurs lorsque le cadre de conduite de la politique monétaire est modifié, surtout lorsque le nouveau cadre n'est pas conforme à l'évolution moyenne récente de la politique en question. La plus récente modification du cadre de conduite de la politique monétaire remonterait au début des années 1990, lorsque le Canada a mis en place un régime de cibles d'inflation (Longworth, 2002).

Le personnel de la Banque a mis au point tout un éventail de modèles économiques. Certains sont clairement axés sur l'analyse de politiques, alors que d'autres visent davantage l'exactitude des prévisions à court terme.

Quels modèles la Banque utilise-t-elle?

Il existe différentes façons de classer les modèles en usage à la Banque. On peut les distinguer selon le paradigme qui les sous-tend —, ou encore selon leur destination : prévision pure vs analyse de politiques. Ce dernier type de classement s'avère toutefois un peu moins aisé, car la « prévision » et l'« analyse de politiques » sont en fait les pôles extrêmes d'un même

continuum. Beaucoup des modèles les plus utiles à la Banque sont efficaces parce qu'ils arrivent à marier avec bonheur des éléments propres aux deux catégories. Enfin, les modèles peuvent être classés en fonction d'un ensemble de traits communs ou d'une même finalité. Dans les pages qui suivent, les modèles de la Banque sont répartis entre trois catégories : les modèles indicateurs à équation unique; les petits modèles de forme réduite à équations multiples; les modèles dynamiques d'équilibre général de taille moyenne².

Modèles indicateurs à équation unique

Les économistes de la Banque ont élaboré un certain nombre de modèles à équation unique qui permettent d'établir des prévisions à court terme à l'égard de l'inflation, de la croissance de la production et du taux de change³. La principale équation utilisée pour formaliser l'inflation est une version actualisée d'un modèle conçu par Fillion et Léonard (1997), dans lequel l'inflation mesurée par l'indice de référence est fonction de l'inflation attendue, de l'écart de production, des variations passées et présentes des impôts indirects, des cours du pétrole ainsi que du taux de change réel. Les attentes d'inflation cadrent par hypothèse avec le régime de politique monétaire, conformément aux résultats des travaux précédents sur l'application des modèles de Markov à changement de régime au processus d'inflation (Ricketts, 1996).

On doit à Dion (1999) de nombreux modèles indicateurs de l'inflation mesurée par l'indice de référence. Ces modèles font intervenir des variables explicatives telles que les prix moyens de revente des maisons dans quatre grandes villes, le ratio des commandes en carnet aux expéditions de biens manufacturés, l'indice des prix (exprimés en dollars É.-U.) des produits de base établi par la Banque et plusieurs composantes de l'IPC.

L'une des équations de demande globale qu'emploie la Banque s'inspire de celle présentée par Duguay (1994). Dans cette équation, la croissance de la pro-

duction dépend des variations passées et présentes des taux d'intérêt réels, du taux de change réel, des prix réels des produits de base, de l'orientation de la politique budgétaire et de l'expansion de la production aux États-Unis.

L'un des modèles à équation unique les plus connus de la Banque est le modèle de prévision du taux de change réel Canada – États-Unis élaboré par Amano et van Norden (1995)⁴. Les résultats obtenus par ces économistes montrent que les mouvements à moyen terme du taux de change réel sont attribuables à l'évolution des termes de l'échange. Quant aux fluctuations à court terme du taux de change, elles sont dues en grande partie aux écarts de taux d'intérêt réels entre les deux pays.

Récemment, les chercheurs de la Banque ont commencé à se servir de réseaux de neurones artificiels pour prévoir des variables économiques, en particulier le PIB réel (Tkacz, 2001). Le modèle employé à l'heure actuelle explique la croissance sur quatre trimestres du PIB réel par l'écart entre les taux d'intérêt à court et à long terme, le taux d'intérêt réel à court terme et la croissance de M1, exprimée en termes réels, sur les quatre derniers trimestres.

Petits modèles de forme réduite à équations multiples

Par ailleurs, la Banque utilise à des fins diverses plusieurs petits modèles à équations multiples, dont le modèle MIOAN (modèle macroéconomique intégré de l'économie ouverte de l'Amérique du Nord). Ce modèle de forme réduite entièrement estimé (Murchison, 2001b) a été conçu initialement au ministère des Finances⁵. Son volet canadien se compose de six équations de comportement qui déterminent la croissance de la production, l'inflation mesurée par l'indice de référence, l'inflation mesurée par l'indice implicite des prix du PIB, le taux de change réel de même que les taux d'intérêt à court et à long terme⁶. Les prix et la production sont établis à l'aide du paradigme de la courbe de Phillips dotée d'anticipations⁷. Ce paradigme postule tout d'abord

2. Les modèles dynamiques d'équilibre général partent du principe que la modélisation macroéconomique doit d'abord s'attaquer aux problèmes économiques auxquels sont confrontés les agents. C'est la somme de toutes les décisions prises individuellement par ces agents qui donne naissance à la réalité macroéconomique (Maclean, 2001).

3. Pour suivre la croissance du PIB durant le trimestre en cours et les trimestres ultérieurs, les économistes de la Banque analysent également les données qui leur parviennent chaque mois sur l'évolution de variables réelles comme l'emploi, les expéditions et les commandes de biens manufacturés, les exportations, les importations, le commerce de détail, les stocks et le PIB mensuel aux prix de base.

4. Voir également Lafrance et van Norden (1995).

5. Le modèle MIOAN vise principalement à fournir des prévisions précises à court terme. Murchison (2001a) décrit la procédure qu'il a suivie pour choisir la spécification la mieux adaptée à cet objectif.

6. Le volet américain du modèle, en cours d'élaboration, n'est pas utilisé actuellement à la Banque.

7. La courbe de Phillips était initialement formulée en fonction de la variation des salaires nominaux et du taux de chômage (Phillips, 1958). Dans le modèle MIOAN, elle porte sur l'ensemble de l'économie, et non sur le seul marché du travail.

l'existence d'un niveau potentiel de production pour l'ensemble de l'économie autour duquel fluctue la production effective. La rigidité relative des prix en courte période permet à la politique monétaire d'agir sur les taux d'intérêt réels. Ces derniers influent à leur tour sur la dépense au sein de l'économie : en effet, leur réduction tend à favoriser la dépense ainsi que l'emprunt, et leur augmentation à mener au résultat inverse. Le niveau global de la dépense se répercute ensuite sur la production. Enfin, l'écart de production — la différence entre la production effective et la production potentielle de l'économie — est un élément déterminant du niveau d'inflation. Par ailleurs, on fait l'hypothèse que l'inflation actuelle est influencée par les attentes des consommateurs et des producteurs à l'égard de l'inflation future. Ces attentes jouent un rôle important du fait que les décisions en matière de prix s'appliquent généralement un certain temps. Voilà pourquoi il est impératif de tenir compte de l'évolution prévue de la conjoncture économique pendant toute la période où les prix seront en vigueur.

Dans le modèle MIOAN, les anticipations sont purement adaptatives. Celles qui se rapportent à l'inflation, par exemple, s'appuient exclusivement sur le comportement récent de l'inflation même. En ce sens, l'hypothèse fondamentale du modèle est que les agents économiques forment leurs attentes à partir d'un ensemble relativement limité d'informations. Cette hypothèse simplifie de beaucoup le modèle, ce qui accroît le degré de précision des prévisions à court terme. Le modèle MIOAN vise principalement à apporter au personnel de la Banque un éclairage supplémentaire sur l'évolution probable de l'économie canadienne à court terme à l'échelle macroéconomique.

Comme il a été indiqué précédemment, l'incertitude entourant le choix du « bon » paradigme économique a mené à la création simultanée de plusieurs modèles qui relèvent de conceptions différentes du mode de fonctionnement de l'économie. Ainsi, les économistes de la Banque formulent une recommandation autre en matière de politique monétaire en se fondant en partie sur un paradigme qui assigne un rôle actif à la monnaie et dans lequel les variations de l'offre de monnaie et de crédit exercent une action déterminante sur le processus d'établissement des prix (Laidler, 1999; Maclean, 2001).

Cette vision du mécanisme de transmission est implicite dans le modèle vectoriel à correction d'erreurs (MVCE) basé sur M1. Ce modèle s'appuie sur

les travaux de Hendry (1995), qui a mis en lumière des relations uniques à long terme entre M1, le PIB réel, l'IPC et le taux d'intérêt à un jour. Dans le modèle, les variations de ces quatre variables dépendent de leurs valeurs passées, du terme de correction d'erreurs (l'écart de M1 par rapport à sa valeur d'équilibre) et de diverses autres variables explicatives de court terme⁸. Les simulations effectuées à l'aide du modèle peuvent servir à déterminer quels mouvements de taux d'intérêt seraient nécessaires pour ramener l'inflation au point médian de la fourchette cible à un horizon de deux ans.

Plusieurs autres modèles fondés sur la monnaie permettent d'évaluer les risques entourant les prévisions produites par le MVCE basé sur M1; ils sont résumés dans Maclean (2001).

L'établissement des prévisions relatives à l'économie canadienne nécessite un pronostic des cours mondiaux des produits de base ainsi que des variables clés de l'économie américaine, comme le PIB réel, l'inflation et les taux d'intérêt. Pour former son opinion sur l'évolution future de cette économie, le personnel de la Banque fait appel à plusieurs sources d'information, dont des prévisions et des analyses provenant de l'extérieur. Le principal modèle qui lui sert à prévoir l'évolution économique aux États-Unis est le USM, petit modèle estimé de forme réduite de l'économie américaine (Lalonde, 2000). Le modèle USM est constitué essentiellement d'une courbe de Phillips dotée d'anticipations, d'une courbe de demande globale et d'une fonction de réaction des autorités monétaires. La mesure de la production potentielle des États-Unis est une donnée clé de la projection relative à ce pays. À l'intérieur du modèle USM, elle est obtenue à l'aide d'un modèle vectoriel autorégressif structurel (Lalonde, 1998).

Modèles dynamiques d'équilibre général de taille moyenne

Les projections économiques établies par le personnel à l'égard du Canada sont produites à l'aide d'un modèle type unique qui traduit la conception généralement admise des principaux liens macroéconomiques. Pour l'élaboration de ces projections, les employés utilisent le Modèle trimestriel de prévision (MTP) depuis septembre 1993 (Poloz, Rose et Tetlow, 1994). Si le MTP est relativement petit

8. Ces variables sont les suivantes : la variation du taux de change, celle des taux d'intérêt à court terme américains, l'écart de production retardé et l'écart entre les taux d'intérêt réels au Canada et aux États-Unis.

par rapport à la plupart des modèles que les autres banques centrales emploient à des fins semblables, c'est que la Banque a choisi délibérément de faire abstraction des particularités sectorielles de l'économie canadienne et de mettre l'accent sur les liens macroéconomiques fondamentaux dans un cadre théoriquement cohérent qui respecte les contraintes budgétaires à long terme. Le mécanisme de détermination du niveau général des prix est maintenant envisagé essentiellement en tant que phénomène macroéconomique (Coletti et coll., 1996), plutôt que comme la résultante de la sommation des prix en vigueur dans différents secteurs — chacun de ces prix possédant sa propre structure causale — comme c'était le cas dans certains modèles dont la Banque s'est servie dans le passé. Bien que le modèle continue d'évoluer au fil du temps, ses caractéristiques générales sont demeurées relativement inchangées.

Les projections économiques établies par le personnel à l'égard du Canada sont produites à l'aide d'un modèle type unique qui traduit la conception généralement admise des principaux liens macroéconomiques.

La composante fondamentale du MTP est un modèle de régime permanent (Black et coll., 1994), qui décrit les déterminants des choix à long terme effectués par des entreprises cherchant à maximiser leurs bénéfices et des générations successives de consommateurs, compte tenu des politiques adoptées par les autorités budgétaires et dans le contexte d'une économie largement ouverte sur le monde. Le comportement de ces agents, tel qu'il est modelé par les contraintes budgétaires à long terme de ceux-ci et les conditions d'équilibre du marché d'une économie ouverte, détermine l'équilibre de long terme, ou régime permanent, vers lequel converge le modèle dynamique.

La version dynamique du MTP (Coletti et coll., 1996) décrit le sentier d'ajustement que suit l'économie lorsqu'elle passe au régime permanent. Selon ce modèle, les décisions des agents sont fortement influencées par les attentes de ces derniers à l'égard de l'avenir. Ce type de comportement résulte de

l'adoption d'hypothèses voulant que les contrats s'appliquent à plusieurs périodes et que le processus d'ajustement soit coûteux. On suppose en outre que les agents ont une connaissance incomplète de la structure véritable de l'économie au moment de former leurs attentes. Le mode de formation des attentes est toutefois plus évolué que dans les modèles MIOAN ou USM. De façon globale, il joue un rôle crucial dans la réaction dynamique du MTP.

L'équilibre du MTP est défini par rapport aux stocks (p. ex., le stock de capitaux productifs et l'encours total de la dette publique). Ce choix tire à conséquence pour le comportement dynamique des flux correspondants (investissements fixes des entreprises et déficits publics) et donc pour la dynamique d'ensemble du modèle.

Un rôle important dévolu aux autorités monétaires à l'intérieur du MTP consiste à ancrer les attentes d'inflation. Plus précisément, la politique monétaire est menée d'une manière prospective, les autorités devant régler leur instrument d'intervention de façon à amener l'inflation attendue, et par conséquent l'inflation elle-même, au taux d'inflation visé. Cet instrument d'intervention est le taux d'intérêt à court terme, qui exerce une action sur la dépense par l'entremise de la courbe des rendements⁹. En situation de parité des taux d'intérêt sans couverture, les fluctuations du taux d'intérêt nominal à court terme agissent également sur le taux de change nominal et, partant, sur les prix à l'importation et l'inflation. Quant à l'inflation, elle subit l'influence directe de l'écart entre la production effective et la production potentielle ainsi que des attentes d'inflation.

Finalement, comme c'est le cas pour la politique monétaire, la politique budgétaire dans le MTP poursuit un ensemble d'objectifs compatible avec l'atteinte d'un équilibre durable. En particulier, les autorités budgétaires établissent les niveaux cibles de la dette publique et de leurs dépenses en biens et services en proportion du PIB. Les impôts (nets des transferts aux ménages) et le solde budgétaire s'ajustent en fonction de ces cibles.

Le MTP tire parti d'un ensemble d'informations provenant de modèles structurels tels que le modèle relatif aux termes de l'échange (Macklem, 1992 et 1993). Ce modèle dynamique d'équilibre général multisectoriel s'avère particulièrement utile pour

9. La pente de cette courbe correspond à l'écart entre les taux d'intérêt à court et à long terme, corrigé d'une mesure de la prime de terme.

analyser les conséquences globales et sectorielles, à moyen et à long terme, des variations du prix relatif des exportations de produits dérivés des ressources naturelles. L'importance et la fréquence des fluctuations des cours des produits de base canadiens s'étant accentuées durant la période récente, ce modèle joue un rôle précieux en aidant le personnel à porter un jugement éclairé.

Le processus d'établissement des projections — Au-delà des modèles

L'application de modèles et la mise en lumière de régularités dans les comportements passés sont les fondements de toute politique préventive. Comme ce genre de politique a pour objectif d'éviter les problèmes qui résulteraient de l'inaction, les prévisions jouent un rôle indispensable. Mais le discernement est lui aussi essentiel, à plus forte raison lorsque les régularités observées dans le passé sont remises en question.

Laurence H. Meyer, ancien gouverneur, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale (1997b)

Il importe de souligner que toutes les activités de prévision font appel au jugement du personnel, en particulier lorsqu'il s'agit de prévisions à court terme. Celui-ci peut notamment repérer des facteurs importants qui n'ont pas été saisis par un modèle. Lorsque, par exemple, l'expansion du PIB se révèle inférieure aux prévisions du modèle, on tentera de cerner les facteurs en cause, on évaluera leur persistance et on ajustera le modèle en conséquence. Si l'on juge que la faiblesse imprévue de la croissance du PIB réel constitue un choc de demande négatif, on révisera à la baisse la demande prévue dans le modèle; cette réduction de la demande se traduira (toujours dans le modèle) par un allègement des pressions inflationnistes, qui amènera à recommander un abaissement des taux d'intérêt, toutes choses égales par ailleurs. Cette souplesse donne au personnel la latitude nécessaire pour modifier certains aspects des prévisions tout en permettant au modèle de déterminer avec cohérence l'incidence des éléments ainsi modifiés.

Grâce à l'intégration du jugement du personnel aux projections, il est également possible de mettre à profit les analyses réalisées par des spécialistes sectoriels. Comme les principaux modèles utilisés à la Banque privilégient les liens macroéconomiques, les employés incorporent parfois des données d'actualité relatives à des secteurs particuliers qui proviennent de spécialistes, afin que les modèles en tiennent compte dans l'établissement des prévisions globales.

Les modèles ne font pas qu'aider le personnel à élaborer les projections découlant du scénario de référence. Ils servent souvent aussi à produire ce qu'il est convenu d'appeler des scénarios de risque. Ces scénarios permettent de simuler l'effet, du point de vue de la politique monétaire, d'un jeu d'hypothèses différent à l'égard des variables exogènes. Supposons, par exemple, que le Canada vient tout juste de connaître une chute rapide et considérable du prix de ses exportations de ressources naturelles. Dans les projections, les employés ont présumé que cette baisse serait temporaire, mais ils sont très incertains quant à la durée prévue du choc. Un scénario de risque pourrait alors être élaboré afin de donner au recul des prix un caractère plus durable, ce qui permettrait d'évaluer la gamme des effets possibles sur l'inflation et donc des mesures appropriées en matière de politique monétaire. D'autres scénarios peuvent porter sur l'incidence de changements dans le moment ou l'ampleur des modifications de taux d'intérêt, par rapport au scénario de référence du personnel, sur des variables économiques clés telles que la croissance de la production et l'inflation.

Comme Macklem en fait état dans l'article qui précède celui-ci, le processus de formulation de recommandations relatives à la politique monétaire suppose la synthèse et l'analyse de données en provenance de sources très diverses. L'ensemble des modèles économiques utilisés par le personnel de la Banque occupe une place de choix parmi ces sources d'information. À l'instar de notre connaissance de l'économie (sans parler des techniques de modélisation), ces modèles sont appelés à évoluer.

Ouvrages et articles cités

- Amano, R., et S. van Norden (1995). « Terms of trade and real exchange rates: the Canadian evidence », *Journal of International Money and Finance*, vol. 14, p. 83-104.
- Baumol, W., et A. Blinder (1994). *Microeconomics*, Fort Worth (Texas), The Dryden Press.
- Black, R., D. Laxton, D. Rose et R. Tetlow (1994). *The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model, Part 1: The Steady-State Model: SSQPM*, Rapport technique n° 72, Ottawa, Banque du Canada.
- Coletti, D., B. Hunt, D. Rose et R. Tetlow (1996). *The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model, Part 3: The Dynamic Model: QPM*, Rapport technique n° 75, Ottawa, Banque du Canada.
- Dion, R. (1999). « Indicator Models of Core Inflation for Canada », document de travail n° 99-13, Banque du Canada.
- Dodge, D. (2001). « L'approche du Canada en matière de politique monétaire : le bon choix pour les Canadiens », allocution prononcée par David Dodge, gouverneur de la Banque du Canada, devant la chambre de commerce d'Edmonton, Edmonton (Alberta), 26 juin, *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 59-65.
- Duguay, P. (1994). « Empirical Evidence on the Strength of the Monetary Transmission Mechanism in Canada: An Aggregate Approach », *Journal of Monetary Economics*, vol. 33, p. 39-61. Paru en français en 1996 sous le titre « Étude empirique du mécanisme de transmission de la politique monétaire au Canada — Une approche globale ». In : *La transmission de la politique monétaire au Canada*, Ottawa, Banque du Canada, p. 99-122.
- Engert W., et S. Hendry (1998). « Forecasting Inflation with the M1-VECM: Part Two », document de travail n° 98-6, Banque du Canada.
- Fillion, J.-F., et A. Léonard (1997). « La courbe de Phillips au Canada : un examen de quelques hypothèses », document de travail n° 97-3, Banque du Canada.
- Gorbet, F. W. (1973) « Quelques commentaires sur l'utilisation des modèles économétriques dans l'analyse des politiques monétaires », *Revue de la Banque du Canada* (octobre), p. 3-14.
- Hendry, S. (1995). « Long-Run Demand for M1 », document de travail n° 95-11, Banque du Canada.
- Lafrance, R., et S. van Norden (1995). « Les déterminants fondamentaux du taux de change et le dollar canadien », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 17-33.
- Laidler, D. (1999). « La monnaie comme variable passive ou active et la politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 17-29.
- Lalonde, R. (1998). « Le PIB potentiel des États-Unis et ses déterminants : la productivité de la main-d'œuvre et le taux d'activité », document de travail n° 98-13, Banque du Canada.
- (2000). « Le modèle USM d'analyse et de projection de l'économie américaine », document de travail n° 2000-19, Banque du Canada.
- Longworth, D. (2002) « Inflation et macroéconomie : changements survenus entre les années 1980 et 1990 », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 3-19.
- Macklem, R. T. (1992). « Variations des termes de l'échange, ajustement du taux de change réel et dynamique sectorielle et globale ». In : *Taux de change et économie*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada les 22 et 23 juin 1992, p. 1-68.
- (1993). « Terms-of-Trade Disturbances and Fiscal Policy in a Small Open Economy », *Economic Journal*, vol. 103, p. 916-936.
- (2002). « Les éléments d'information et d'analyse préalables à la prise des décisions de politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada*, présente livraison.
- Maclean, D. (2001). « L'analyse des agrégats monétaires », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 35-49.
- Maxwell, T. (1975). « La validation des modèles macroéconomiques : Quelques réflexions sur l'état actuel des connaissances en la matière », *Revue de la Banque du Canada* (novembre), p. 9-16.
- (1976). « L'évaluation des modèles macroéconomiques destinés à l'analyse des politiques », *Revue de la Banque du Canada* (mai), p. 3-11.

- Meyer, L. (1997a). « The Role for Structural Macroeconomic Models », allocution prononcée par Laurence H. Meyer, gouverneur du Conseil de la Réserve fédérale américaine, à la table ronde de l'American Economic Association sur les politiques monétaire et budgétaire, Nouvelle-Orléans (Louisiane), 5 janvier. Document accessible à l'adresse <<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/1997/19970105.htm>>.
- (1997b). « Conduct of Monetary Policy », allocution prononcée par Laurence H. Meyer, gouverneur du Conseil de la Réserve fédérale américaine, devant le Comité des Services bancaires et financiers de la Chambre des représentants, 23 juillet. Document accessible à l'adresse <<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/testimony/1997/19970723.htm>>.
- Murchison, S. (2001a). « NAOMI: A New Quarterly Forecasting Model. Part I: Proposed Model Selection Strategy », document de travail n° 2001-19, ministère des Finances.
- (2001b). « NAOMI: A New Quarterly Forecasting Model. Part II: A Guide to Canadian NAOMI », document de travail n° 2001-25, ministère des Finances.
- Phillips, A. W. (1958). « The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957 », *Economica*, vol. 25, p. 283-299.
- Poloz, S., D. Rose et R. Tetlow (1994). « Le nouveau Modèle trimestriel de prévision (MTP) de la Banque du Canada : un aperçu », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 23-38.
- Ricketts, N. (1996) « La mesure et l'interprétation des taux d'intérêt réels à court terme et de l'inflation attendue », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 23-40.
- Selody, J. (2000). « Uncertainty and Multiple Perspectives », communication présentée au séminaire *Monetary Analysis: Tools and Applications*, organisé par la Banque centrale européenne, 20 et 21 novembre, Francfort-sur-le-Main.
- Tkacz, G. (2001). « Neural Network Forecasting of Canadian GDP Growth », *International Journal of Forecasting*, vol. 17, p. 57-69.

