



BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

| CÉLÉBRONS 75 ANS
| CELEBRATING 75 YEARS

Revue de la Banque du Canada

Été 2010

Dossier spécial

Enseignements tirés des travaux
récents sur les cibles d'inflation



MEMBRES DU COMITÉ DE RÉDACTION

Jack Selody

Président

Jean Boivin

Tim Lane

Agathe Côté

Tiff Macklem

Allan Crawford

John Murray

Pierre Duguay

Sheila Niven

Paul Fenton

George Pickering

Gerry Gaetz

Lawrence Schembri

Donna Howard

David Wolf

Brigid Janssen

Mark Zelmer

La Revue de la Banque du Canada est publiée trimestriellement sous la direction du Comité de rédaction, auquel incombe la responsabilité du contenu. Les articles de la *Revue* peuvent être reproduits ou cités dans la mesure où le nom de la publication ainsi que la livraison d'où sont tirés les renseignements sont mentionnés expressément.

Maura Brown

Rédactrice

On peut consulter les livraisons déjà parues de la *Revue* ainsi que d'autres publications dans le site Web de la Banque, à l'adresse <http://www.banqueducanada.ca>.

Il est possible de s'abonner à la *Revue* aux tarifs suivants :

Livraison au Canada	25 \$ CAN
Livraison aux États-Unis	25 \$ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier de surface	50 \$ CAN

Pour les bibliothèques publiques et gouvernementales canadiennes ainsi que les bibliothèques des établissements d'enseignement canadiens et étrangers, le tarif d'abonnement est réduit de moitié. On peut aussi se procurer la *Revue* au prix de 7,50 \$ l'exemplaire.

Les paiements doivent être faits en dollars canadiens à l'ordre de la Banque du Canada. Le montant des abonnements et commandes en provenance du Canada doit être majoré de 5 % pour la TPS et, s'il y a lieu, de la taxe de vente provinciale.

Pour commander des exemplaires de publications, veuillez vous adresser à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, 234, rue Wellington, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9; composer le 613 782-8248 ou le 1 877 782-8248 (sans frais en Amérique du Nord); ou envoyer un message électronique à publications@banqueducanada.ca.

Pour obtenir des renseignements sur les taux d'intérêt ou les taux de change, veuillez composer le 613 782-7506.

ISSN 0045-1460 (version papier)

ISSN 1483-8311 (Internet)

Imprimé au Canada sur papier recyclé

© Banque du Canada 2010

Revue de la Banque du Canada

Été 2010



Vellón espagnol, XVII^e siècle

Paul Berry, conservateur en chef, Musée de la monnaie

Aux XVI^e et XVII^e siècles, l'Espagne est l'un des pays les plus riches et les plus puissants d'Europe. Elle importe régulièrement d'immenses quantités d'or et d'argent de ses colonies d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud. Son empire, qui comprend une grande partie de l'Europe continentale, s'étend du Portugal à l'Italie, englobe le centre de l'Europe et va aussi loin, vers le nord, que les Pays-Bas espagnols. Bastion du catholicisme pendant la contre-réforme, l'Espagne est dans un état de guerre quasi permanent de 1568 à 1660. Les énormes pressions qui se font sentir sur les finances publiques forcent les autorités à adopter, en 1597, une série de réformes monétaires dans le but de réaliser des économies.

De telles mesures, qui prévoient notamment la réduction du contenu en métal précieux des pièces de monnaie, ne sont pas inédites : déjà, les anciens Athéniens ont émis des tétradrachmes plaqués argent à la fin de la guerre du Péloponnèse, et des empereurs romains, l'un après l'autre, ont progressivement altéré leurs pièces d'argent. Toutefois, les dirigeants espagnols se montrent peu enclins à suivre leur exemple, puisque la monnaie de métal précieux, exportée aux quatre coins de l'Europe, est une source de revenus appréciable pour le pays. Ils prennent plutôt la décision inusitée de se servir des pièces de métaux vils pour rétablir leurs finances. Appelées *vellón* — du mot *billon*, qui désigne l'alliage de cuivre et d'argent de qualité inférieure dont elles sont composées —, les pièces de deux à quatre (et, plus tard, de six, huit et douze) maravédis sont largement utilisées par les Espagnols pour leurs transactions quotidiennes.

Les autorités abaissent d'abord la teneur en argent des pièces en 1597 puis, deux ans plus tard, la réduisent à zéro. Si l'initiative s'avère profitable, celles qui suivront le seront encore davantage. De 1602 à 1658, l'Espagne rappelle, refappe et réévalue à plusieurs reprises les monnaies de *vellón* (composées désormais de pièces de billon et de pièces de cuivre pur). Chaque fois que des pièces sont frappées de nouveau, l'État touche non seulement les revenus générés par

le seigneurage (c'est-à-dire la différence entre les coûts de production et la valeur nominale des pièces de monnaie), mais aussi ceux provenant du brassage (les frais perçus pour la fabrication de la monnaie). Certaines années, les recettes s'élèvent à plusieurs fois la valeur nominale des pièces refrappées. Par exemple, en 1603, 1636, 1651 et 1658, les autorités espagnoles multiplient par deux, trois, quatre et deux, respectivement, la valeur du *vellón*. Les habitants qui apportent des pièces en vue d'une deuxième frappe en reçoivent de nouvelles, de même valeur, auxquelles s'ajoute une petite prime, l'État empochant le reste. Pour prévenir l'inflation qu'engendrerait chaque réévaluation si aucune mesure n'était prise, les autorités réduiront, dans les années qui suivent, la valeur nominale des *vellóns* en circulation d'un montant égal à la hausse précédente, comme ce sera le cas en 1628, 1642, 1652 et 1659.

L'État engrange ainsi des profits considérables au fil des ans. Cependant, les citoyens sont peu disposés à utiliser cette monnaie, puisque la montée des prix rend difficile le remboursement des dettes, même minimes, en raison du grand nombre de pièces qu'ils doivent verser. Sur le plan artistique, les *vellóns* ne présentent guère plus qu'un fatras de lignes : les frappes successives, qui s'accompagnent de contre-marques indiquant la nouvelle date d'émission et la valeur, en chiffres romains ou arabes, masquent presque totalement le dessin original. En 1660, toutes les monnaies de *vellón* sont retirées et remplacées par une nouvelle émission de pièces de billon, appelées *vellón rico*, comprenant 6,9 % d'argent.

Bien que fabriquées en Espagne, certaines de ces pièces ont été mises au jour lors de fouilles archéologiques effectuées à Terre-Neuve, où les marins espagnols s'adonnaient au commerce de la pêche. De dimension comparable à celle d'une pièce de 25 cents, les *vellóns* reproduits en couverture font partie de la Collection nationale de monnaies de la Banque du Canada.

Photographie : Gord Carter, Ottawa

Table des matières

DOSSIER SPÉCIAL ENSEIGNEMENTS TIRÉS DES TRAVAUX RÉCENTS SUR LES CIBLES D'INFLATION

Introduction

- 1 Enseignements tirés des travaux récents sur les cibles d'inflation
-

Articles

- 3 La politique monétaire et la borne inférieure des taux
d'intérêt nominaux
- 13 Ciblage du niveau des prix et chocs de prix relatifs
- 27 La place de la politique monétaire dans la lutte contre
les déséquilibres financiers
- 43 Résumé du colloque « Nouveaux horizons dans la formulation
de la politique monétaire »
-

- 51 Publications de la Banque du Canada
-

Enseignements tirés des travaux récents sur les cibles d'inflation

Agathe Côté, rédactrice invitée

Ce dossier spécial de la *Revue de la Banque du Canada* revient sur les travaux récents consacrés au cadre de conduite de la politique monétaire. Le régime actuel de ciblage de l'inflation a bien servi les Canadiens, mais il convient, au titre d'une politique publique responsable, de voir si l'on peut encore l'améliorer. Voilà pourquoi, au moment de renouveler, en 2006, son entente avec le gouvernement en matière de maîtrise de l'inflation, la Banque du Canada a lancé un programme de recherche pluriannuel en prévision de la prochaine renégociation de l'entente, en 2011. Elle a défini deux grandes questions auxquelles elle s'est attachée à répondre. La réduction de la cible d'inflation en deçà du taux de 2 % visé aujourd'hui permettrait-elle des gains sensibles au chapitre de la prospérité? Le remplacement de la cible d'inflation par une cible fondée sur le niveau général des prix se traduirait-il par une nette amélioration du bien-être dans l'économie? Depuis lors, la crise financière mondiale et la « grande récession » qui a suivi ont remis sur le tapis la question de savoir si la politique monétaire devrait davantage chercher à freiner le développement de déséquilibres financiers. Résultat, la Banque a élargi l'objet des travaux de recherche qu'elle avait inaugurés en vue de l'échéance de 2011, et ce, de façon à évaluer s'il faut adapter le cadre de conduite de la politique monétaire afin d'accorder une importance plus grande aux questions de stabilité financière.

Dans cette optique, la Banque s'est engagée à faire un bilan périodique des progrès accomplis et des questions encore en suspens. Les quatre articles de la présente livraison procèdent de cet engagement, tout autant que les dossiers analogues parus dans la *Revue* en 2008 et en 2009. Ils complètent les autres contributions que l'institution a publiées sur le sujet, sous la forme de discours, de documents de travail et d'un site Web exclusif (<http://www.inflationtargeting.ca/bienvenue>).

Dans le premier article, intitulé « La politique monétaire et la borne inférieure des taux d'intérêt nominaux », Robert Amano et Malik Shukayev tentent de cerner comment différents régimes de politique monétaire pourraient aider à atténuer le risque que les taux d'intérêt nominaux se heurtent à la borne du zéro et à réduire les coûts que cela engendrerait. La récente crise mondiale a fait ressortir avec acuité l'importance de cette question. Les auteurs exposent un cadre de réflexion analytique sur la conduite de la politique monétaire au voisinage de la borne inférieure des taux nominaux et, en particulier, sur le rôle que jouent les attentes d'inflation dans la baisse des taux réels. Ils s'intéressent aussi à l'influence qu'exerce le ciblage de l'inflation sur ces attentes et à la manière dont des indications prospectives ou un engagement conditionnel quant à l'évolution future de la politique monétaire pourraient se conjuguer aux mesures traditionnelles de politique monétaire. Ils se penchent ensuite sur les recherches récentes concernant l'efficacité des cibles de niveau des prix en contexte de taux d'intérêt nominaux nuls. Ces travaux démontrent qu'un régime crédible de ciblage du niveau des prix permet de mieux utiliser les attentes d'inflation, en raison du lien qu'il établit avec le passé, et, par conséquent, de réduire la probabilité que la politique monétaire bute contre la borne du zéro ainsi que les coûts économiques liés à une telle situation. De plus, le ciblage du niveau des prix offrirait des avantages sur le plan de la stabilisation en conjoncture « normale », mais ceux-ci sont indissociables de la crédibilité du régime.

Pour le deuxième article, « Ciblage du niveau des prix et chocs de prix relatifs », Stephen Murchison passe en revue les résultats des recherches que la Banque a récemment consacrées à l'examen des mérites respectifs d'un régime axé sur une cible d'inflation et de la poursuite d'une cible de niveau des prix dans une petite économie ouverte comme celle du Canada, dont les termes de l'échange sont susceptibles de

subir des chocs considérables et persistants. Ces chocs sont perçus comme une menace potentielle pour le ciblage du niveau des prix, car les banquiers centraux auraient peut-être à créer de fortes fluctuations de la production pour neutraliser entièrement les répercussions de tels mouvements sur le niveau des prix. Selon l'ensemble des données disponibles, les deux régimes, formalisés par des règles de politique simples, ont des capacités de stabiliser l'inflation, l'écart de production et les taux d'intérêt très similaires. L'auteur montre que cette conclusion n'est pas infirmée par l'intégration de plusieurs types de chocs de prix relatifs, y compris de variations des termes de l'échange. Les recherches sur le choix d'un indice des prix optimal dans le contexte du ciblage du niveau des prix sont également analysées. Enfin, Murchison conclut que, si l'on décidait d'adopter une cible de niveau des prix, l'IPC global constituerait un indice quasi idéal.

Jean Boivin, Timothy Lane et Césaire Meh s'interrogent sur « la place de la politique monétaire dans la lutte contre les déséquilibres financiers ». Ils se demandent si la politique monétaire peut et devrait être davantage mise à contribution pour freiner l'accumulation de déséquilibres financiers (comme ceux provoqués par des bulles de prix d'actifs ou par une expansion intenable du crédit) ou si son rôle doit se limiter à atténuer après coup les dommages causés à l'économie. Une surveillance et une réglementation efficaces forment le premier rempart contre les déséquilibres financiers. Il importe alors de se demander si elles constituent le seul qui soit requis. Les auteurs avancent que la pertinence du recours à la politique monétaire dans le but de contrer les déséquilibres financiers dépend de la

cause du choc ou de la défaillance des marchés dont ils sont issus ainsi que de la nature des instruments réglementaires existants. Lorsque les déséquilibres sont circonscrits à un secteur ou à un marché et que l'on dispose d'un outil prudentiel bien ciblé, il se peut que la politique monétaire n'ait qu'un petit rôle à jouer. Mais si les déséquilibres sur un marché donné risquent de se propager à l'ensemble de l'économie ou que la portée de l'outil prudentiel est trop vaste, une action de la banque centrale est davantage susceptible d'être nécessaire. Dans ce cas, il se pourrait qu'une coordination des instruments monétaire et prudentiel s'impose.

Pour finir, Robert Amano, Kevin Devereux et Rhys Mendes proposent une synthèse du colloque annuel de la Banque, qui s'est tenu en novembre 2009 sous le titre « Nouveaux horizons dans la formulation de la politique monétaire ». Le colloque a réuni des chercheurs réputés venant d'établissements universitaires et de banques centrales du monde entier. S'inspirant des questions formulées dans le programme de recherche que la Banque a lancé en 2006, le colloque comportait des communications sur les coûts et les avantages potentiels de la poursuite d'une cible de niveau des prix et sur la valeur optimale du taux d'inflation. D'autres conférenciers ont aussi examiné les raisons pour lesquelles les taux d'intérêt peuvent tomber à zéro et l'efficacité de diverses stratégies en pareilles circonstances. Les deux orateurs invités, Lawrence Christiano et Mark Gertler, ont fait porter leurs interventions sur les frictions financières et la modélisation macroéconomique.

La politique monétaire et la borne inférieure des taux d'intérêt nominaux

Robert Amano et Malik Shukayev, département des Analyses de l'économie canadienne

- *La récente crise financière et la récession qui a suivi ont remis à l'avant de la scène la question de la conduite de la politique monétaire en contexte de taux d'intérêt nuls ou presque nuls.*
- *Le présent article a pour objectif de mieux cerner comment différents régimes de politique monétaire pourraient aider à atténuer le risque que les taux d'intérêt nominaux se heurtent à la borne du zéro et à réduire les coûts engendrés par cette situation.*
- *Quand le taux directeur touche ou avoisine la borne du zéro, l'influence qu'exerce la banque centrale sur les attentes d'inflation, et par conséquent sur les taux d'intérêt réels, devient un instrument important de sa politique de stabilisation.*
- *Un cadre de politique monétaire axé sur la poursuite d'une cible d'inflation permet à la banque centrale d'influer sur les anticipations d'inflation, mais, dans des circonstances extrêmes, cette influence peut s'avérer insuffisante pour éviter un ralentissement économique. Conjuguée à un engagement conditionnel quant à l'évolution future de la politique monétaire, la poursuite d'une cible d'inflation peut renforcer l'incidence des interventions de la banque centrale sur l'économie.*
- *Un régime crédible de ciblage du niveau des prix permet de mieux utiliser les attentes d'inflation, de réduire la probabilité que la politique monétaire bute contre la borne du zéro et de diminuer les coûts économiques liés à une telle situation, tout en maintenant les attentes d'inflation à long terme arrimées à un taux cible. De plus, le ciblage du niveau des prix pourrait avoir de meilleures propriétés stabilisatrices que le ciblage de l'inflation.*

La « borne du zéro », c'est-à-dire l'impossibilité pour les taux d'intérêt nominaux de devenir négatifs, représente depuis toujours un problème latent pour la conduite de la politique monétaire, quoique son importance ait fluctué au fil du temps. Elle a beaucoup retenu l'attention pendant les années 1990, alors que le Japon connaissait une longue période de taux d'intérêt directeurs presque nuls, de déflation et de résultats économiques médiocres. En 2006, au moment de renouveler l'entente relative à la cible de maîtrise de l'inflation, la Banque du Canada était d'avis, compte tenu des travaux qui avaient été faits et de l'expérience vécue par d'autres pays, que les épisodes où le taux directeur avoisine la borne du zéro étaient probablement rares et gérables¹. Elle n'était pas la seule à le penser. Dans une communication présentée au symposium de Jackson Hole de 2009 sur la stabilité financière et la politique macroéconomique, Carl Walsh (2009, p. 10, traduction) résumait ainsi l'opinion générale d'avant la crise : « En fait, la plupart des études semblent indiquer que les coûts associés à la borne du zéro sont très faibles lorsque la banque centrale jouit d'un niveau élevé de crédibilité ». La crise financière de 2008 et ses répercussions ont jeté un doute sur ces conclusions préliminaires.

De fait, dans le sillage de la crise financière, les perspectives de croissance de l'économie mondiale se sont fortement dégradées et les banques centrales de nombreux pays avancés ont abaissé leurs taux directeurs à des creux historiques. En décembre 2009, par exemple, le taux des fonds fédéraux aux États-Unis s'établissait à 0,12 %, tandis qu'en Angleterre, en Suisse et au Japon, les taux d'intérêt nominaux se chiffraient à 0,45 %, 0,25 % et 0,10 %, respectivement. En même temps, plusieurs banques centrales se tournaient vers des instruments de politique monétaire

¹ Cette opinion était étayée par plusieurs études faisant appel à des modèles de simulation, notamment celle de Black, Coletti et Monnier (1998). D'autres études sont présentées dans Amirault et O'Reilly (2001).

non traditionnels, comme l'« assouplissement du crédit » (qui vise à faire baisser les primes de risque et à accroître la liquidité et l'activité au sein des marchés financiers provisoirement grippés) et l'« assouplissement quantitatif » (destiné à réduire les taux d'intérêt à long terme des titres d'État ou des actifs du secteur privé et à améliorer l'accès au crédit de manière plus générale dans l'économie)². Pour sa part, la Banque du Canada a considérablement élargi ses mécanismes de prêt à court terme afin d'augmenter la liquidité du système financier et de soutenir les flux de crédit, et elle est ensuite intervenue vigoureusement pour abaisser le taux cible du financement à un jour, qu'elle a porté à 0,25 % en avril 2009. Parallèlement, elle s'est engagée, sous réserve des perspectives en matière d'inflation, à maintenir le taux à ce niveau jusqu'à la fin du deuxième trimestre de 2010. La Banque a étayé cette mesure en prorogeant les échéances de ses mécanismes de prêt à court terme de façon à ce qu'elles cadrent avec la durée de son engagement conditionnel. Ces actions, de même que des interventions similaires dans d'autres pays, ont ranimé l'intérêt à l'égard de la conduite de la politique monétaire en contexte de taux d'intérêt nuls ou presque nuls.

Le présent article n'a pas pour objet de faire une analyse de ces expériences récentes, mais de déterminer comment différents cadres de politique monétaire pourraient aider les banques centrales à atténuer le risque que les taux d'intérêt nominaux se heurtent à leur borne inférieure et à réduire les coûts économiques engendrés par une telle situation. La première partie dresse un cadre de réflexion analytique sur la politique monétaire et la contrainte de non-négativité des taux d'intérêt nominaux ainsi que sur le rôle clé que jouent les attentes d'inflation pour faire baisser les taux d'intérêt réels. La seconde examine comment différents cadres de politique monétaire peuvent influer sur les anticipations d'inflation et empêcher que les taux tombent à zéro ou limitier le plus possible la période durant laquelle ils se trouvent à leur borne inférieure.

La transmission de la politique monétaire : du taux directeur à l'économie réelle

Les délibérations relatives à la conduite de la politique monétaire de la Banque du Canada sont généralement centrées sur le taux cible du financement à un jour, mais il ne faut pas oublier que la variable fondamentale qui agit sur le comportement des ménages et des entreprises et, partant, sur la demande globale est le taux d'intérêt réel. Ce taux correspond au taux d'intérêt nominal diminué de l'inflation anticipée, comme l'indique l'équation suivante :

$$r = R - \pi^e. \quad (1)$$

Si l'on prend pour hypothèse que les attentes d'inflation (π^e) sont arrimées à une cible de 2 % et que le taux d'intérêt nominal est de 4 %, le taux d'intérêt réel s'établit à 2 %. En période de ralentissement économique, la banque centrale pourrait donc abaisser son taux directeur (R) à, disons, 2 % de manière à ce que le taux d'intérêt réel (r) tombe à zéro, afin de stimuler l'activité. Dans une situation extrême, telle la récente crise financière, un taux d'intérêt réel négatif pourrait se révéler nécessaire pour prévenir un repli marqué de l'économie. Or, comme la banque centrale ne peut pas fixer le taux directeur en deçà de zéro, il lui serait impossible, dans cet exemple, d'amener un taux d'intérêt réel au-dessous de -2 % même si la conjoncture économique commandait un taux d'intérêt réel plus bas³. Dans ce cas, le taux d'intérêt réel est trop élevé et on considère que la borne du zéro est contraignante pour la conduite de la politique monétaire.

Dans une situation extrême, telle la récente crise financière, un taux d'intérêt réel négatif pourrait se révéler nécessaire pour prévenir un repli marqué de l'économie.

² Il n'existe pas de définitions universellement acceptées de l'assouplissement du crédit ou de l'assouplissement quantitatif. Nous utilisons ici celles du « Cadre de conduite de la politique monétaire en contexte de bas taux d'intérêt » de la Banque du Canada (voir l'annexe de la livraison d'avril 2009 du *Rapport sur la politique monétaire* de la Banque).

³ Théoriquement, les taux d'intérêt nominaux ne peuvent pas être inférieurs à zéro étant donné que des agents rationnels n'achèteraient pas un actif dont le rendement nominal serait négatif alors qu'ils obtiennent un rendement nul en gardant leur argent en espèces. En pratique, toutefois, la plupart des banques centrales ont abaissé leurs taux directeurs juste au-dessus de zéro afin de préserver le fonctionnement efficace des marchés financiers à court terme. Par exemple, la Banque du Canada considère que 25 points de base est la valeur plancher du taux cible du financement à un jour.

Les décisions des ménages et des entreprises en matière d'épargne et de placement ne sont pas fondées sur le taux directeur réel mais sur les taux d'intérêt du marché en général, par exemple les taux hypothécaires variables et les taux du papier commercial. Le taux d'intérêt réel du marché (i) peut être exprimé de manière simplifiée par l'équation suivante :

$$i = (R - \pi^e) + \sigma, \quad (2)$$

où σ désigne diverses primes de risque et de liquidité à l'origine d'un écart de crédit entre les taux d'intérêt du marché et le taux directeur. En outre, les ménages et les firmes ont souvent recours à des instruments financiers ayant des échéances diverses, par exemple des prêts hypothécaires à taux fixe et des obligations à long terme. Le taux d'intérêt réel sur le marché d'instruments venant à échéance à la période k peut être formulé grossièrement comme suit :

$$i_t^k = \sum_{j=0}^k i_{t+j}^e + \tau, \quad (3)$$

où i_t^k est le taux d'intérêt réel de cet instrument, i_{t+j}^e représente le taux d'intérêt réel à une période attendue pour un instrument venant à échéance à la période j , et τ est la prime de terme. Dans cette équation, le taux d'intérêt réel de l'instrument échéant en k est composé de la suite des taux d'intérêt à une période attendue, majorés d'une prime de terme; en attribuant différentes valeurs à k , on obtient la structure par terme des taux d'intérêt réels. Pendant la crise financière, les écarts de crédit et les primes de terme étaient exceptionnellement élevés en raison de l'illiquidité des marchés du crédit et d'une augmentation perçue du risque.

Selon les équations (2) et (3), les banques centrales disposent de trois moyens pour faire baisser les taux d'intérêt réels du marché lorsque le taux directeur est à sa valeur plancher. Elles peuvent premièrement tenter de rétrécir les écarts de crédit. De fait, dans la foulée de la crise financière, elles ont pris des mesures pour faciliter le fonctionnement des marchés financiers dans le but d'amoindrir ces écarts et de favoriser ainsi une diminution des taux d'intérêt du marché. Deuxièmement, les banques centrales peuvent chercher à réduire les primes de terme. Plusieurs d'entre elles ont ainsi mis en place des mesures d'« assouplissement quantitatif » pour restreindre le rendement des instruments financiers à diverses échéances et stimuler l'activité économique. Le troisième moyen d'action des banques centrales — qui est au cœur

du présent article — consiste à tenter d'influer sur la trajectoire prévue des taux d'intérêt futurs et sur les attentes d'inflation.

Les avis sont actuellement partagés quant à l'efficacité des tentatives pour resserrer les écarts de crédit et faire baisser le rendement des instruments financiers à diverses échéances. En effet, certains universitaires et économistes de banques centrales, tels qu'Eggertsson et Woodford (2003) ainsi que Carlstrom et Pescatori (2009), contestent le bien-fondé de procéder à de telles interventions alors même que des mesures de politique monétaire classiques permettraient d'influer sur les anticipations d'inflation. Comme c'est souvent le cas dans les débats en économie, il faudra du temps pour évaluer pleinement l'efficacité de ces mesures non traditionnelles, et de nombreuses questions sont encore sans réponse quant au coût de leur retrait.

En revanche, il est généralement admis que, lorsque le taux directeur est nul ou presque nul, l'influence qu'exerce l'autorité monétaire sur les attentes d'inflation devient un outil important. Le maniement de cet outil joue un rôle critique pour la conduite de la politique monétaire, car la banque centrale peut avoir à pousser les attentes d'inflation au-dessus de l'objectif visé pendant une période donnée, afin d'obtenir une diminution suffisante des taux d'intérêt réels. En d'autres termes, elle peut devoir convaincre les ménages et les entreprises qu'elle dépassera provisoirement son objectif d'inflation, tout en maintenant sa crédibilité et son engagement à l'égard d'un taux d'inflation bas et stable. En principe, il est possible de porter les anticipations d'inflation au-dessus de la cible en fournissant des indications claires quant à l'orientation future de la politique monétaire (voir Eggertsson et Woodford, 2003, et Walsh, 2009). La banque centrale pourrait notamment s'engager à suivre une politique de « bas » taux d'intérêt même après que les taux auront commencé à s'éloigner de la borne du zéro. Son engagement à maintenir le taux directeur à un bas niveau plus longtemps qu'elle ne le ferait dans un contexte économique normal entraînerait une croissance vigoureuse et une hausse des attentes d'inflation⁴. Dans les faits, plusieurs banques centrales ont mis en pratique l'idée de donner des indications prospectives relativement à leur politique

⁴ L'efficacité de ce type de communications sur l'orientation future de la politique monétaire n'est pas encore confirmée. Levin et autres (2009), par exemple, utilisent les résultats obtenus à l'aide d'un petit modèle macroéconomique pour avancer que cette information n'est peut-être pas suffisante à elle seule face à un choc de grande ampleur et persistant. Inversement, Giannoni (2009) fait valoir que les indications prospectives sont efficaces dans son modèle. En fait, les résultats optimaux dans l'étude de Levin et autres ne peuvent être obtenus qu'en présence d'indications sur l'évolution future de la politique monétaire.

monétaire ou de prendre un engagement conditionnel, mais de manière différente. Au lieu de chercher à relever les anticipations d'inflation, elles se sont efforcées d'abaisser les taux d'intérêt à des horizons plus lointains en offrant une plus grande assurance quant à l'évolution du taux directeur sur une période étendue, tout en veillant à ce que les attentes d'inflation soient fermement arrimées à la cible. Un certain nombre d'entre elles ont fourni plus d'indices sur la trajectoire future du taux directeur et pris l'engagement conditionnel de maintenir ce taux à zéro ou à une valeur qui s'en approche pendant une période déterminée. Par exemple, lors de l'annonce du taux directeur à la date préétablie d'avril 2009, la Banque du Canada a déclaré : « Sous réserve des perspectives concernant l'inflation, le taux cible du financement à un jour devrait demeurer au niveau actuel jusqu'à la fin du deuxième trimestre de 2010 afin que la cible d'inflation puisse être atteinte. » De même, dans son rapport sur la politique monétaire de juillet 2009, la Banque de Suède affirmait que « le taux des opérations de pension devrait demeurer à ce bas niveau au cours de l'année à venir » [traduction].

Les banques centrales se sont efforcées d'abaisser les taux d'intérêt à des horizons plus lointains en offrant une plus grande assurance quant à l'évolution du taux directeur sur une période étendue, tout en veillant à ce que les attentes d'inflation soient fermement arrimées à la cible.

Les premières observations, du moins au Canada, sont tout à fait encourageantes, les acteurs de marché ayant intégré aux taux d'intérêt du marché l'engagement conditionnel de la banque centrale relativement au taux directeur. Selon une étude empirique menée par He (à paraître), il semble que cet engagement conditionnel ait entraîné une diminution persistante des taux d'intérêt canadiens depuis avril 2009, comparativement à ce qu'on aurait pu prévoir autrement.

Dans la suite du présent article, nous analysons des méthodes qui peuvent aider l'autorité monétaire à rehausser temporairement les attentes d'inflation tout en demeurant un défenseur crédible d'une inflation basse.

La conduite de la politique monétaire à la borne du zéro

Le ciblage de l'inflation

Un moyen d'abaisser les taux d'intérêt réels en contexte de taux d'intérêt nominaux nuls ou presque nuls pourrait consister à relever le taux cible d'inflation de manière permanente. Cette mesure pourrait accroître les attentes d'inflation et se répercuter sur les taux d'intérêt réels par l'intermédiaire des marchés financiers selon le mécanisme décrit par les équations (1) à (3). Dans cette optique, John Williams (2009) avance que la Réserve fédérale des États-Unis devrait hausser son objectif d'inflation implicite pour le faire passer du niveau de 2 %, auquel les participants du marché jugent qu'il se situe actuellement, à un niveau de 2 à 4 %, afin de limiter le plus possible les risques que la politique monétaire bute contre la borne du zéro et de réduire les coûts économiques engendrés par la chute des taux à ce seuil. Dans un document du Fonds monétaire international, Blanchard, Dell'Ariccia et Mauro (2010) semblent appuyer cette conclusion et préconisent la poursuite des recherches sur les avantages de porter la cible d'inflation de 2 à 4 %. Cette approche a ses détracteurs, notamment Charles Bean, sous-gouverneur à la Banque d'Angleterre, selon lequel « ce serait une erreur. Abstraction faite de la moralité douteuse d'une redistribution de la richesse des épargnants aux emprunteurs, l'expérience passée a montré que les petites doses d'inflation ont une fâcheuse tendance à grossir⁵ » [traduction]. Cette mise en garde rappelle celle d'un ancien gouverneur de la Banque du Canada, John Crow (2009, p. 12, traduction) : « Je ne pensais pas que 4 % était un objectif crédible, parce que je ne pensais pas que les agents économiques seraient convaincus de la fidélité des autorités à un chiffre qui promettait, essentiellement, de l'inflation. Autrement dit, si un taux de 4 % était acceptable, pourquoi pas 5 % ou 6 %, et ainsi de suite? ».

Rogoff (2008) a émis l'idée que les banques centrales devraient relever temporairement leur cible d'inflation afin de faire baisser les taux d'intérêt réels et de réduire les problèmes d'endettement. Il est vrai qu'une inflation plus forte pourrait aider une économie à diminuer sa dette, mais ce serait au prix d'une érosion de la confiance du public puisqu'elle provoquerait un transfert de richesse ponctuel des épargnants vers les emprunteurs. De plus, la crédibilité d'une telle politique serait toujours mise en doute en raison de l'incertitude liée à son caractère provisoire. Ce dernier

⁵ Voir Bean (2010). Meh, Ríos-Rull et Terajima (2010) mesurent empiriquement l'ampleur de cet effet de redistribution pour le Canada.

aspect implique que la banque centrale pourrait voir compromise sa capacité d'influer sur les attentes d'inflation à court terme et qu'elle aurait alors moins d'influence sur les taux d'intérêt réels.

Un point d'ancrage de l'inflation est indispensable, surtout quand on fournit aux marchés des indications exceptionnelles sur la trajectoire à venir du taux directeur.

Les paragraphes qui précèdent ne constituent pas un désaveu du ciblage de l'inflation. En fait, cibler un taux d'inflation positif, bas et crédible contribue à assurer un arrimage solide des anticipations d'inflation et n'empêche pas les taux d'intérêt réels d'être négatifs. Comme le fait remarquer Carney (2009), un point d'ancrage de l'inflation est indispensable, surtout quand on fournit aux marchés des indications exceptionnelles sur la trajectoire à venir du taux directeur⁶.

Le seul désavantage des régimes de ciblage de l'inflation au voisinage de la borne du zéro tient au fait qu'une période d'inflation au-dessous de la cible est suivie d'une période de retour et de maintien à la cible. Autrement dit, la banque centrale ne cherche pas à compenser une période où l'inflation a été inférieure à la cible par une autre où l'inflation la dépassera. Des ménages et des firmes rationnels devraient donc s'attendre à ce que le taux d'inflation soit en deçà de la cible à court terme et égal à la cible à long terme. La conséquence de ce comportement est que les attentes d'inflation sont en moyenne inférieures à la cible, de sorte qu'il est difficile à la banque centrale de les relever.

Certains travaux de recherche ont montré que, malgré cet obstacle, une stratégie optimale de ciblage de l'inflation peut être suffisante pour éviter la borne du zéro. Schmitt-Grohé et Uribe (2007) analysent le problème de cette borne à l'aide d'un modèle d'équilibre général dynamique et stochastique (modèle EGDS) de taille moyenne comportant des distorsions fiscales et trois chocs touchant la productivité globale, la productivité propre à l'investissement et les dépenses publiques. Leur modèle étalonné selon des données des États-Unis fait ressortir que, si la politique

monétaire est optimale, la probabilité que les taux d'intérêt nominaux avoisinent la borne du zéro est pratiquement nulle. De même, Christiano (2004) démontre, en s'appuyant sur un petit modèle macroéconomique, qu'il faudrait un choc économique d'une ampleur invraisemblable pour faire descendre les taux d'intérêt à proximité du zéro. Précisons toutefois que ces études ont toutes été réalisées avant la dernière crise financière.

L'expérience récente semble infirmer ces prédictions : le ciblage de l'inflation n'a en effet pas permis d'éviter la borne du zéro. Il est possible que le choc ait été beaucoup plus grand que ce que l'on considère comme normal, mais Amano et Shukayev (2009) proposent une autre explication. Selon eux, il suffit d'ajouter un choc de prime de risque mesuré à partir de données historiques à un modèle EGDS de taille moyenne spécifié de façon analogue à celui de Schmitt-Grohé et Uribe (2007) pour que la borne du zéro devienne contraignante pour la conduite de la politique monétaire. Dans ce modèle, la prime de risque est définie comme la différence entre les rendements des actifs privés (dont la composante de risque varie dans le temps) et ceux des obligations d'État sans risque. On comprend intuitivement que ce type de choc ait une importance particulière, puisqu'il modifie l'écart entre le taux de rendement attendu du capital et le taux sans risque. Cela implique que si la prime de risque monte, il faut qu'il y ait augmentation du rendement prévu du capital ou diminution de celui des titres sans risque, ou les deux. Pour un large éventail de configurations de paramètres et de règles de ciblage d'inflation plausibles, Amano et Shukayev constatent que la hausse de la prime de risque est en grande partie contrebalancée par une chute du taux sans risque, ce qui fait monter la probabilité que les taux descendant à zéro.

Le ciblage du niveau des prix

Dans un contexte où le taux directeur touche ou avoisine la barre du zéro, un régime crédible de ciblage du niveau des prix présente un avantage important sur un régime de ciblage de l'inflation. En effet, contrairement à ce dernier, le ciblage du niveau des prix est caractérisé par une dépendance à l'égard du passé, puisque les périodes où l'inflation est inférieure au taux visé sont suivies de périodes où elle dépasse ce taux, et ce, pour que les prix reviennent à leur niveau cible. Sous un tel régime, les attentes d'inflation à long terme sont donc stables, mais celles à court terme augmentent ou diminuent, selon la position du niveau des prix par rapport à sa cible. Lorsque les prix sont moins élevés que leur niveau cible, le taux d'inflation

⁶ Dans une étude empirique multipays, de Carvalho Filho (2010) constate que les régimes de ciblage de l'inflation semblent associés à un meilleur ancrage des attentes d'inflation, même immédiatement après une crise financière.

attendu à court terme passe au-dessus du taux d'inflation moyen à long terme. Ainsi, ce régime est doté d'un mécanisme intégré qui permet de hausser ou de baisser les anticipations d'inflation.

Nombre de chercheurs, dont Coulombe (1998), Duguay (1994), Svensson (2001), Wolman (2005), Amano et Ambler (2010) ainsi que Murchison (à paraître), ont relevé les avantages qu'il y a à cibler le niveau des prix lorsque le taux directeur est nul ou presque nul. Plus particulièrement, ils ont démontré que la faculté d'un tel régime d'influer sur les attentes d'inflation, du fait du lien qu'il établit avec le passé, atténue le risque que les taux d'intérêt nominaux tombent à zéro ou réduisent, à tout le moins, les coûts économiques associés à des taux nuls. De plus, comme le souligne Carney (2009), la poursuite d'une cible de niveau des prix peut offrir un atout supplémentaire : celui d'arrimer les anticipations d'inflation plus fermement que ne le ferait le ciblage de l'inflation en période de crise financière, en raison de la clarté des indications fournies sur le niveau des prix attendu. Cette caractéristique donne à la banque centrale une plus grande latitude pour poursuivre d'autres objectifs immédiats, telle la stabilité financière, sans pour autant compromettre la réalisation de son objectif de politique monétaire, à savoir le maintien de la stabilité des prix⁷. Exprimer la cible en fonction du niveau des prix permet de lever l'incertitude entourant la durée des épisodes d'inflation accrue.

En raison de la clarté des indications fournies sur le niveau des prix attendu, la poursuite d'une cible de niveau des prix peut arrimer les anticipations d'inflation plus fermement que ne le ferait le ciblage de l'inflation en période de crise financière. Elle permet aussi de lever l'incertitude entourant la durée des épisodes d'inflation accrue.

Amano et Ambler (2010) comparent les régimes de ciblage de l'inflation et du niveau des prix en situation de faible inflation tendancielle, en utilisant un petit modèle EGDS étalonné qui tient compte explicitement

de la borne du zéro. Par une méthode de résolution qui admet les effets d'une dispersion des prix variable dans le temps et qui permet de comparer adéquatement les niveaux de bien-être, les auteurs dégagent quatre conclusions : 1) les cibles de niveau des prix sont plus efficaces que les cibles d'inflation pour empêcher que les taux d'intérêt nominaux descendent à proximité de leur borne inférieure; 2) en régime de ciblage de l'inflation, une économie peut demeurer sous la contrainte de cette borne pendant de longues périodes; 3) prendre le niveau des prix pour cible permet à l'économie de profiter des avantages d'une diminution de l'inflation sans risquer d'être immobilisée à la borne du zéro; 4) comparativement aux cibles d'inflation, les cibles de niveau des prix procurent un niveau de bien-être économique plus élevé. Si informatifs qu'ils soient, ces résultats ne permettent toutefois de tirer aucune conclusion quantitative.

Murchison (à paraître) analyse dans quelle mesure les régimes de ciblage de l'inflation et du niveau des prix peuvent atténuer les effets de la contrainte de non-négativité des taux d'intérêt nominaux en se servant de TOTEM, modèle à grande échelle d'une petite économie ouverte qui est étalonné de façon à reproduire d'importantes caractéristiques de l'économie canadienne. En soi, ce travail pourrait ouvrir des pistes intéressantes pour l'évaluation quantitative des propriétés stabilisatrices des deux régimes en présence de la borne du zéro. La simulation indique que la perte économique, par rapport à une version du modèle ne tenant pas compte de cette borne, augmente d'environ 2 % sous une règle optimisée de ciblage de l'inflation, mais de moins de 1 % sous une règle optimisée de ciblage du niveau des prix⁸.

Dans une étude récente, Coibion, Gorodnichenko et Wieland (2010) comparent les cibles d'inflation et de niveau des prix dans un nouveau modèle keynésien qui formalise explicitement les effets de l'inflation tendancielle sur la dynamique en régime permanent et la fonction de perte du modèle. Comme ce dernier a des fondements microéconomiques et qu'il autorise une fonction de bien-être, les auteurs peuvent procéder à une analyse normative. Les résultats qu'ils présentent sont nombreux, le plus frappant étant que le ciblage du niveau des prix rehausse significativement le bien-être pour n'importe quel taux d'inflation en régime permanent. Qui plus est, en réduisant la variance de l'inflation et de la production, il diminue la

⁷ Cette idée est étudiée dans Christensen, Meh et Moran (à paraître).

⁸ La perte économique équivaut à la somme de la variance de l'inflation et de la variance de l'écart de production, multipliée par la moitié de la variance de la variation du taux directeur.

fréquence des épisodes où les taux d'intérêt nominaux touchent leur borne inférieure⁹.

Il importe cependant de noter que la validité de ces résultats concernant l'apparente efficacité des cibles de niveau des prix repose sur l'hypothèse d'une parfaite crédibilité du régime. Si les ménages et les entreprises ne comprennent pas le nouveau régime ou ne croient pas que la banque centrale va y demeurer fidèle, il perdra de son influence sur les attentes d'inflation. Pour explorer les implications de cette hypothèse fondamentale, Cateau et Dorich (à paraître) bâtiennent un scénario dans lequel l'autorité monétaire passe d'une cible d'inflation à une cible de niveau des prix à un moment où les taux d'intérêt nominaux sont à zéro. Sans grande surprise, ils constatent que le ciblage du niveau des prix est efficace en situation de parfaite crédibilité, mais que, sinon, il donne de moins bons résultats. D'après les résultats qualitatifs obtenus par les auteurs, moins la crédibilité est grande, moins le régime est en mesure de contribuer à empêcher les taux d'intérêt nominaux de tomber à leur borne inférieure.

Williams (2006) se sert d'un modèle macroéconomique où les agents ont une connaissance imparfaite de leur économie (y compris de la politique monétaire) pour étudier l'incidence de l'apprentissage sur l'efficacité des cibles de niveau des prix en contexte de taux d'intérêt nominaux nuls. Du fait qu'ils sont insuffisamment informés, ménages et entreprises doivent continuellement réestimer leur modèle prévisionnel pour former leurs anticipations. Williams conclut qu'une connaissance imparfaite de l'économie, surtout en ce qui a trait à la politique monétaire, peut miner l'efficacité des cibles de niveau des prix face aux effets de la borne du zéro. Toutefois, une communication efficace

au sujet de la politique monétaire peut diminuer les coûts associés à des taux d'intérêt nominaux nuls, ce qui donne à penser que les indications prospectives peuvent, de fait, aider à composer avec la borne du zéro, même lorsque la banque centrale poursuit une cible de niveau des prix.

Conclusion

La borne inférieure des taux d'intérêt nominaux est certes une source de préoccupation pour les autorités monétaires, mais les problèmes qu'elle occasionne ne sont pas insurmontables. Lorsqu'elle exerce une action contraignante, c'est que le taux d'intérêt réel est « trop haut »; la création d'attentes d'inflation plus élevées peut alors se révéler un mécanisme puissant d'atténuation des effets de la borne du zéro sur l'économie. En régime de ciblage de l'inflation, le fait d'annoncer à l'avance les mesures de politique monétaire ou de donner des indications prospectives peut être un moyen efficace d'accroître le taux d'inflation attendu. Par ailleurs, la recherche indique qu'un cadre crédible de ciblage du niveau des prix peut diminuer la probabilité que les taux d'intérêt nominaux tombent à zéro et réduire les coûts liés au fonctionnement de l'économie en pareil cas. Ce régime peut également aider la banque centrale à régler une difficulté relative à la stabilité financière tout en maintenant les attentes d'inflation fermement arrimées à son objectif à long terme. Tous ces avantages sont cependant indissociables de la crédibilité du régime; si celle-ci vient à s'éroder, les cibles de niveau des prix perdent de leur efficacité à compenser les effets de la borne du zéro. Des communications claires de la part de la banque centrale en matière de politique monétaire pourraient néanmoins contribuer à contrebalancer la baisse d'efficacité des cibles de niveau des prix qu'entraîne une crédibilité imparfaite de la banque centrale ou une connaissance imparfaite de l'économie.

⁹ Coibion, Gorodnichenko et Wieland constatent que l'adoption d'un régime ciblant le niveau des prix plutôt que le taux d'inflation entraîne également une baisse du taux d'inflation optimal.

Ouvrages et articles cités

Amano, R., et S. Ambler (2010). *Inflation Targeting, Price-Level Path Targeting and the Zero Lower Bound*, Banque du Canada. Manuscrit.

Amano, R., et M. Shukayev (2009). *Risk Premium Shocks and the Zero Bound on Nominal Interest Rates*, document de travail n° 2009-27, Banque du Canada.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Amirault, D., et B. O'Reilly (2001). *The Zero Bound on Nominal Interest Rates: How Important Is It?*, document de travail n° 2001-6, Banque du Canada.
- Bean, C. (2010). « UK must not fall for the false promise of higher inflation », *Daily Telegraph*, 4 juin. Internet : <http://www.telegraph.co.uk/finance/economics/7801098/UK-must-not-fall-for-the-false-promise-of-higher-inflation.html>.
- Black, R., D. Coletti et S. Monnier (1998). « Les coûts et les avantages de la stabilité des prix », *Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en mai 1997, Ottawa, Banque du Canada, p. 325-368.
- Blanchard, O., G. Dell'Ariccia et P. Mauro (2010). *Rethinking Macroeconomic Policy*, coll. « Staff Position Notes », n° SPN/10/03, Fonds monétaire international, 12 février. Internet : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/spn/2010/spn1003.pdf>.
- Carlstrom, C., et A. Pescatori (2009). « Conducting Monetary Policy when Interest Rates Are Near Zero », *Economic Commentary*, Banque fédérale de réserve de Cleveland, 21 décembre.
- Carney, M. (2009). *Quelques considérations sur le recours à la politique monétaire pour stabiliser l'activité économique*, discours prononcé au symposium sur la stabilité financière et la politique macroéconomique tenu sous les auspices de la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), 22 août.
- Cateau, G., et J. Dorich (à paraître). *Price-Level Targeting, the Zero Lower Bound, and Imperfect Credibility*, document de travail, Banque du Canada.
- Christensen, I., C. Meh et K. Moran (à paraître). *Bank Leverage Regulation and Macroeconomic Dynamics*, document de travail, Banque du Canada.
- Christiano, L. (2004). *The Zero-Bound, Zero-Inflation Targeting, and Output Collapse*, Université Northwestern et National Bureau of Economic Research. Manuscrit.
- Coibion, O., Y. Gorodnichenko et J. Wieland (2010). *The Optimal Inflation Rate in New Keynesian Models*, document de travail n° 16093, National Bureau of Economic Research.
- Coulombe, S. (1998). « La nature intertemporelle de l'information véhiculée par le système de prix », *Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en mai 1997, Ottawa, Banque du Canada, p. 3-30.
- Crow, J. (2009). *Canada's Difficult Experience in Reducing Inflation: Cautionary Lessons*, commentaire n° 299, Institut C. D. Howe, novembre.
- de Carvalho Filho, I. (2010). *Inflation Targeting and the Crisis: An Empirical Assessment*, document de travail n° 10/45, Fonds monétaire international.
- Duguay, P. (1994). *Some Thoughts on Price Stability versus Zero Inflation*, communication présentée à un colloque sur l'indépendance et la responsabilité des banques centrales, Université Bocconi, Milan, mars.
- Eggertsson, G., et M. Woodford (2003). « The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, p. 139-211.
- Giannoni, M. (2009). *Discussion of: "Limitations on the Effectiveness of Forward Guidance at the Zero Lower Bound"*, communication présentée au colloque de la Banque du Canada intitulé « Nouveaux horizons dans la formulation de la politique monétaire », 12 et 13 novembre.
- He, Z. (à paraître). *An Exploratory Study of the Effect of the Bank of Canada's Conditional-Commitment Policy*, document de travail, Banque du Canada.
- Levin, A., D. López-Salido, E. Nelson et T. Yun (2009). *Limitations on the Effectiveness of Forward Guidance at the Zero Lower Bound*, communication présentée au colloque de la Banque du Canada intitulé « Nouveaux horizons dans la formulation de la politique monétaire », 12 et 13 novembre.
- Meh, C., J.-V. Ríos-Rull et Y. Terajima (2010). « Aggregate and Welfare Effects of Redistribution of Wealth under Inflation and Price-Level Targeting », *Journal of Monetary Economics*. À paraître.
- Murchison, S. (à paraître). *Consumer Price Index Targeting*, Banque du Canada.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Rogoff, K. (2008). « Embracing Inflation », *The Guardian*, 2 décembre. Internet : <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/cifamerica/2008/dec/02/global-economic-recession-inflation>.
- Schmitt-Grohé, S., et M. Uribe (2007). « Optimal Inflation Stabilization in a Medium-Scale Macroeconomic Model », *Monetary Policy under Inflation Targeting*, sous la direction de K. Schmidt-Hebbel, F. Mishkin et N. Loayza, Santiago (Chili), Banque centrale du Chili, p. 125-186.
- Svensson, L. (2001). « The Zero Bound in an Open Economy: A Foolproof Way of Escaping from a Liquidity Trap », *Monetary and Economic Studies*, vol. 19, numéro spécial, p. 277-312.
- Walsh, C. (2009). *Using Monetary Policy to Stabilize Economic Activity*, communication présentée au symposium sur la stabilité financière et la politique macroéconomique tenu sous les auspices de la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), 22 août.
- Williams, J. (2006). « Monetary Policy in a Low Inflation Economy with Learning », *Monetary Policy in an Environment of Low Inflation*, actes d'un colloque de la Banque de Corée, Séoul, Banque de Corée, p. 199-228.
- (2009). « Heeding Daedalus: Optimal Inflation and the Zero Lower Bound », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 2, p. 1-37.
- Wolman, A. (2005). « Real Implications of the Zero Bound on Nominal Interest Rates », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 37, n° 2, p. 273-296.

Ciblage du niveau des prix et chocs de prix relatifs

Stephen Murchison, département des Analyses de l'économie canadienne

- Depuis 2006, la Banque du Canada mène un programme de recherche visant à évaluer les avantages qu'elle aurait à remplacer son régime de ciblage de l'inflation par un régime fondé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix.
- Le présent article passe en revue les études récemment consacrées à l'examen, à partir de modèles, des mérites respectifs des deux régimes dans une petite économie ouverte comme celle du Canada, dont les termes de l'échange sont susceptibles de subir des chocs considérables et persistants. Les recherches concernant le choix d'un indice des prix optimal dans le contexte du ciblage du niveau des prix sont également analysées.
- Selon l'ensemble des données disponibles, les deux régimes, formalisés par des règles de politique simples, ont des capacités de stabiliser l'inflation, l'écart de production et les taux d'intérêt très similaires.
- Si une cible basée sur le niveau des prix était adoptée, l'indice global des prix à la consommation représenterait un indice pratiquement idéal à retenir.

À l'automne de 2006, les chercheurs de la Banque du Canada se sont engagés dans un ambitieux programme d'analyse pour cerner les gains de bien-être potentiels dont s'accompagnerait le remplacement de la cible actuelle, soit le *taux de variation des prix* (c.-à-d. l'inflation), par une cible fondée sur le *niveau général des prix*¹. Les travaux menés jusque-là indiquaient que des gains étaient possibles, mais plusieurs questions d'importance pour le Canada exigeaient des recherches plus poussées. Parmi ces questions figurait celle-ci : *Quels sont les mérites respectifs d'un régime de cibles fondées sur le niveau des prix et d'un régime de cibles d'inflation dans une économie ouverte susceptible de subir des modifications considérables et persistantes de ses termes de l'échange?* (Banque du Canada, 2006).

Il s'agit en particulier de savoir si une banque centrale qui prend pour cible un indice global comme l'indice des prix à la consommation (IPC) aura à créer de fortes fluctuations de la production pour compenser les répercussions sur le niveau des prix de chocs touchant des secteurs particuliers. Par exemple, les mouvements des prix des produits de base sont en général à la fois importants et persistants, et ils influent directement sur l'IPC au travers du prix de l'essence et d'autres formes d'énergie. Une banque centrale qui poursuit une cible d'inflation de manière crédible peut normalement faire fi des variations de ce genre, leur incidence sur l'inflation étant très passagère. Une banque centrale s'étant fixé une cible de niveau des prix se verra au contraire obligée de provoquer des changements compensatoires du niveau des prix dans d'autres secteurs. Ainsi, le ciblage du niveau des prix pourrait aboutir à une volatilité globale accrue dans une économie exposée à d'amples variations des prix relatifs.

¹ Les avantages potentiels pour l'économie canadienne d'une cible d'inflation inférieure à la cible actuelle de 2 % par année sont également étudiés.

Le présent article analyse les recherches récentes de la Banque du Canada sur les avantages respectifs du ciblage du niveau des prix et du ciblage de l'inflation pour une petite économie ouverte dont les termes de l'échange sont susceptibles de subir des chocs considérables et persistants². La première section décrit les caractéristiques de base des politiques monétaires affichant un certain degré d'inertie ou de dépendance à l'égard du passé, dont le ciblage du niveau des prix constitue un cas spécial, et détaille les conditions pour que de telles politiques puissent stabiliser l'économie. La deuxième section présente les résultats de récentes études réalisées à partir de modèles en vue de comparer l'efficacité d'une cible définie en fonction du niveau des prix avec celle d'une cible d'inflation dans une petite économie ouverte exposée à des variations des prix relatifs. La robustesse des conclusions dégagées, notamment par rapport à d'autres hypothèses sur la formation des attentes, est ensuite évaluée. Enfin, avant de conclure, nous présentons un résumé de travaux sur le choix de l'indice des prix optimal à utiliser aux fins de la poursuite d'une cible de niveau des prix.

Le ciblage du niveau des prix : un cas spécial de politique monétaire dépendant du passé

Un régime qui prend pour cible le niveau des prix plutôt que le taux d'inflation peut être considéré comme un exemple particulier d'une politique monétaire présentant une certaine inertie ou « dépendant du passé » (Woodford, 2003). Cette notion de dépendance à l'égard du passé signifie simplement que la politique monétaire réagit non seulement aux conjonctures actuelle et prévue, mais aussi à la conjoncture passée. Cela implique d'ordinaire que la politique monétaire continuera de réagir aux chocs, même après que leur incidence sur l'inflation ou l'écart de production a entièrement disparu. Il s'ensuit que l'inflation connaîtra souvent un *cycle secondaire*³ au cours duquel les effets du choc qui aura frappé le niveau des prix seront partiellement ou totalement effacés. Par exemple, si un choc fait monter initialement l'inflation au-dessus d'un taux visé, la banque centrale maintiendra les taux d'intérêt à un niveau supérieur au taux neutre jusqu'à ce que l'inflation descende en deçà de la cible. Autrement dit, la

politique monétaire fera passer le taux d'inflation sous la cible lorsque ce dernier la dépasse au départ, et vice versa.

Dans la catégorie des politiques qui affichent un certain degré d'inertie, le ciblage du niveau des prix présente un intérêt tout particulier parce qu'il est transparent et relativement facile à expliquer.

Cette description permet facilement de comprendre en quoi un régime de ciblage du niveau des prix constitue un cas spécial parmi les politiques dépendant du passé. Prenons une banque centrale qui choisit de cibler le même niveau des prix au fil du temps. À la suite d'un choc économique qui hausse d'abord le niveau des prix (et crée de l'inflation), la banque centrale engendrera une période de déflation jusqu'à ce que le niveau général des prix retourne au niveau souhaité. L'autorité monétaire se trouve ainsi à réagir à la somme du taux d'inflation actuel et de tous les taux d'inflation antérieurs⁴. Dans la catégorie des politiques qui affichent un certain degré d'inertie, le ciblage du niveau des prix présente un intérêt tout particulier parce qu'il est transparent et relativement facile à expliquer.

La dépendance à l'égard du passé ayant été définie, nous allons tenter de répondre à la question fondamentale de savoir comment une banque centrale pourrait profiter de l'adoption d'une telle conception de la politique monétaire. Les raisons pour lesquelles une banque centrale qui cherche à stabiliser l'inflation voudrait causer des cycles secondaires ne sautent pas aux yeux, puisque cette stratégie aurait clairement pour effet de déstabiliser l'économie, *toutes choses égales par ailleurs*. L'un des résultats clés des études axées sur la dépendance à l'égard du passé est que pareille politique aura justement des conséquences sur ces autres variables supposées inchangées. Plus précisément, si les attentes concernant l'inflation à venir, qui influent sur l'inflation actuelle, tiennent bien compte du cycle secondaire de l'inflation, elles auront une incidence stabilisatrice sur cette

² Pour un survol plus général des recherches portant sur le ciblage du niveau des prix, lire Amble (2009).

³ Nous ne voulons pas dire par là que le cycle qu'enregistrera l'inflation est d'importance secondaire, mais simplement qu'il surviendra après un premier cycle.

⁴ En fait, à chaque période, le niveau des prix est proportionnel au produit de tous les taux d'inflation bruts passés. Il est aussi à peu près égal à la somme de tous les taux d'inflation nets passés, où le taux d'inflation brut entre les périodes t et $t+n$ est donné par $\frac{P_{t+n}}{P_t}$, et le taux d'inflation net, par $\frac{P_{t+n}}{P_t} - 1$.

inflation contemporaine. En effet, toute politique qui provoque une baisse (hausse) de l'inflation future donne aussi lieu à une baisse (hausse) de l'inflation contemporaine lorsque les anticipations d'inflation sont de nature prospective. Intuitivement, une entreprise envisageant de réviser ses prix pendant la période en cours sera moins motivée à passer à l'action, sachant qu'elle devra faire marche arrière à la période suivante.

Pour mieux comprendre le fonctionnement du canal des anticipations, examinons la forme la plus élémentaire de la courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens :

$$\pi_t = \beta\pi_{t+1|t} + \lambda y_t + \varepsilon_t, \quad (1)$$

où π_t est le taux d'inflation⁵, $\pi_{t+1|t}$, le taux d'inflation anticipé pour la période suivante (en fonction des informations à la période t), y_t l'écart en pourcentage entre le PIB réel et le PIB potentiel (c.-à-d. l'écart de production), tandis que β et λ sont des paramètres constants qui sont fixés à un par souci de simplicité, et ε_t désigne un choc aléatoire, parfois interprété comme un changement du taux de marge souhaité des entreprises par rapport au coût marginal. Le modèle des nouveaux économistes keynésiens repose sur deux hypothèses cruciales : 1) les entreprises modifient les prix seulement de façon périodique, ce qui signifie que les prix demeurent habituellement fixes pendant plus d'une période; 2) les anticipations des entreprises sont rationnelles. Puisqu'elle sait qu'elle a toutes les chances de conserver pendant plusieurs périodes le prix choisi, l'entreprise tient compte tant de la demande actuelle que de la demande projetée, ce qui implique que l'inflation globale est une variable prospective.

Aux fins de la présente analyse, nous supposons que l'inflation est déterminée suivant l'équation (1) et que l'écart de production est l'instrument de la politique monétaire. Par conséquent, l'équation (1) décrit également la manière dont cette politique influe sur l'inflation. Enfin, par souci de simplicité, nous faisons l'hypothèse que la banque centrale attache autant d'importance au maintien de l'inflation près de la cible qu'à celui de la production près de son niveau potentiel. Nous pouvons donc exprimer les préférences de la banque centrale à l'aide de la fonction de perte simple ci-dessous :

$$L = \sigma_\pi^2 + \sigma_y^2, \quad (2)$$

où σ_π^2 et σ_y^2 sont respectivement la variance de l'inflation (par rapport à la cible) et la variance de la production (par rapport à la production potentielle).

Premièrement, imaginons que la banque centrale cherche à minimiser l'équation (2) en réagissant seulement à l'inflation actuelle. Nous pouvons alors représenter la réaction de la banque centrale par la fonction $y_t = \theta\pi_t$. Puisque nous supposons que $\lambda = 1$ et que ε_t est le seul type de choc dans l'économie, le résultat obtenu est $\theta = -1$. Prenons maintenant pour hypothèse que l'économie subit un choc pendant deux périodes, durant lesquelles $\varepsilon_1 = 1$ et $\varepsilon_2 = 0,5$ et après lesquelles ε retombe à zéro. La réaction optimale de l'écart de production et de l'inflation à chaque période est illustrée au **Graphique 1a** et, comme le suggère notre règle optimale, chaque réaction est le reflet de l'autre; la perte totale est de 0,91.

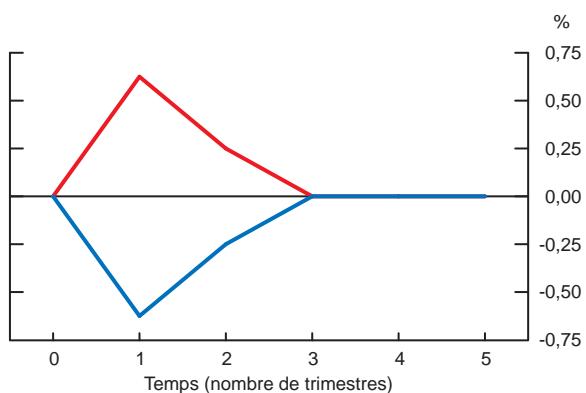
Mais supposons maintenant que la banque centrale, au lieu de réagir seulement à l'inflation actuelle, attribue la même valeur à l'écart de production dans chacune des deux premières périodes. En ce cas, la fonction de réaction de la politique monétaire correspond plutôt à $y_t = \theta(\pi_t + \pi_{t-1})$. L'écart de production optimal dans les deux périodes est de -0,5, ce qui donne une perte totale de 0,75 (**Graphique 1b**). L'explication de ce résultat intéressant est très simple : l'écart de production fixé pour la période 2 agit sur l'inflation des périodes 1 et 2 lorsque les anticipations d'inflation sont de nature prospective, tandis que l'écart de production fixé pour la période 1 n'agit sur l'inflation qu'à la période 1. Sous cet angle, la banque centrale obtient un meilleur arbitrage entre l'inflation et la production, par rapport à la situation décrite au **Graphique 1a**, si elle s'engage à créer un écart de production plus élevé dans la période 2 et plus faible dans la période 1. Bien entendu, un résultat aussi souhaitable n'est possible que si les anticipations d'inflation tiennent compte explicitement des conditions futures de la demande.

Dans cet exemple particulier, la dépendance à l'égard du passé n'implique pas que l'inflation descendra sous la cible, ce qui veut dire qu'il est avantageux de réagir à la conjoncture passée même si aucun cycle secondaire de l'inflation n'est créé. Néanmoins, il est possible de faire encore mieux si l'on permet un cycle secondaire. Supposons ainsi que la banque centrale puisse maintenant choisir à sa guise le niveau de l'écart de production dans chacune des

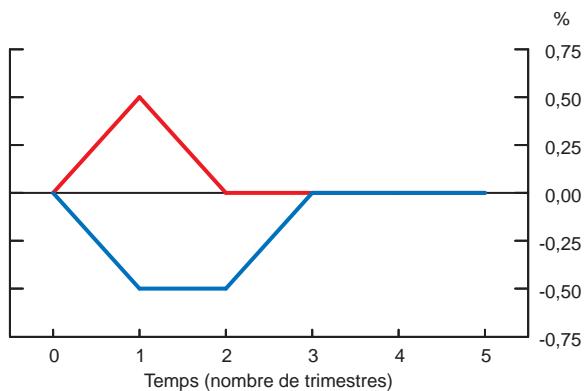
⁵ La cible d'inflation est présumée égale à zéro.

Graphiques 1a à 1c : Avantages de la dépendance à l'égard du passé

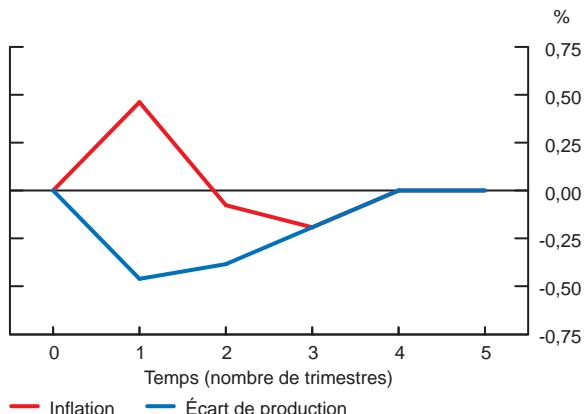
a. Perte = 0,91



b. Perte = 0,75



c. Perte = 0,65



Source : calculs de la Banque du Canada

trois premières périodes, et que celui-ci soit nul par la suite (**Graphique 1c**). Dans ce cas, elle obtient un meilleur arbitrage entre l'inflation et la production en maintenant l'économie dans une situation d'offre excédentaire au cours de la période 3, puisque cela permet de stabiliser l'inflation lors des périodes 1 et 2. Le coût de cette stratégie, mesuré par la déflation engendrée à la période 3, est inférieur à l'avantage

qu'on en tire puisque la perte globale diminue, passant de 0,75 (**Graphique 1b**) à 0,65 (**Graphique 1c**).

Woodford (2003) illustre cette idée fondamentale au moyen de la courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens exprimée par l'équation (1) et de la fonction de perte représentée par l'équation (2)⁶. Il montre que la réaction optimale à un choc de taux de marge positif, qui cause d'abord une hausse de l'inflation, consiste à provoquer une déflation jusqu'à ce que le niveau des prix retourne à ce qu'il était avant le choc. En d'autres termes, la règle optimale avec engagement concorde avec le ciblage du niveau des prix, même si c'est l'inflation qui figure dans la fonction de perte. La règle particulière qui permet d'arriver à ce résultat est formalisée par l'équation⁷

$$y_t = y_{t-1} - \phi \pi_t, \quad (3)$$

qui affiche un certain degré d'inertie dans la mesure où la banque centrale détermine l'écart de production de la période en cours en partie selon l'écart de production de la période précédente⁸.

Le fait que l'équation (3) décrit la mise en œuvre d'une politique de ciblage du niveau des prix tout en liant l'instrument de politique monétaire à l'évolution de l'inflation démontre la nécessité de différencier les régimes, comme la poursuite d'une cible d'inflation et le ciblage du niveau des prix, et les variables figurant dans une règle de politique dépendant du passé. Dans de nombreux cas, une règle dépendant du passé peut servir à formaliser à court terme des aspects des deux régimes. Par exemple, si nous réduisons le poids attribué à la valeur passée de l'écart de production, soit y_{t-1} , dans l'équation (3) à un nombre positif inférieur à un, un choc de taux de marge positif pourrait toujours mener à une période de déflation, sans toutefois que celle-ci suffise à ramener totalement les prix à leur niveau de référence. Dans cet exemple, une baisse délibérée de l'inflation en dessous de son taux cible serait contraire à l'esprit d'un régime de ciblage de l'inflation, tandis que le fait de ne pas rétablir les prix à leur niveau de référence ne cadrerait pas avec le ciblage du niveau des prix.

⁶ Sauf que le poids attribué à la variance de l'écart de production est inférieur à un.

⁷ Pour simplifier, nous ne tenons pas compte du problème de la période initiale pendant laquelle la politique ne réagit pas à la valeur passée de l'écart de production. Woodford (2003) analyse l'incohérence temporelle de ce type de politique et propose une solution.

⁸ Si nous résolvons l'équation (3) « à l'envers » pour éliminer l'écart de production passé, nous obtenons une relation (négative) entre l'écart de production de la période en cours et la somme du taux d'inflation actuel et de l'ensemble des taux d'inflation passés. Cela équivaut à réagir au niveau des prix.

Comme on le verra ci-après, la comparaison, au moyen de règles lissant le taux d'intérêt, d'un régime pur de ciblage de l'inflation et d'un régime exclusivement axé sur le niveau des prix révèle entre les deux un continuum assez étendu.

Recherches ayant récemment porté sur les chocs de prix relatifs et le ciblage du niveau des prix

Les comparaisons d'efficacité entre cible de niveau des prix et cible d'inflation reposent généralement sur l'emploi de règles de politique monétaire optimisées simples qui mettent chaque régime en œuvre au sein d'un modèle macroéconomique quantitatif. Le présent article donne un aperçu des recherches effectuées récemment au moyen de TOTEM, de BOC-GEM et d'un modèle de petite économie ouverte, qui tous trois comptent plusieurs secteurs de production et se caractérisent par une hétérogénéité intersectorielle appréciable⁹.

Les règles simples considérées dans chacune des études que nous examinerons peuvent s'exprimer sous la forme suivante :

$$R_t = \rho R_{t-1} + (1 - \rho) R^* + \varphi_\pi (E_t \pi_{t+k} - \pi^c) + \varphi_y y_t \quad (4)$$

dans le cas de la poursuite d'une cible d'inflation et

$$R_t = \rho R_{t-1} + (1 - \rho) R^* + \varphi_p (E_t p_{t+k} - p_{t+k}^c) + \varphi_y y_t \quad (5)$$

dans le cas de la poursuite d'une cible établie en fonction du niveau général des prix. La variable R_t est le taux d'intérêt directeur à la période t ; R^* désigne le niveau d'équilibre des taux d'intérêt à long terme; $E_t \pi_{t+k}$ (ou $E_t p_{t+k}$) représente l'inflation (ou le logarithme du niveau des prix) que les agents s'attendent en t à observer à la période $t+k$; y_t est l'écart de production. Les paramètres ρ , φ_π (ou φ_p) et φ_y , qui sont fixes, gouvernent le degré de lissage des taux d'intérêt et la sensibilité du taux directeur, d'une part,

aux déviations de l'inflation (ou du niveau des prix) par rapport à la cible et, d'autre part, à l'écart de production¹⁰. Soulignons que l'« horizon de rétroaction » k est le temps qu'il faut pour ramener l'inflation (ou le logarithme du niveau des prix) à la cible π^c (ou p_{t+k}^c).

La première règle est désignée ci-après sous le nom de « règle IP », pour « inflation prévue », puisque le taux directeur y réagit à l'inflation prévue, et la seconde est appelée « règle NPP », selon le même principe, pour « niveau des prix prévu ». La règle IP peut être interprétée au sens large comme une politique de ciblage de l'inflation, car elle assure l'égalité à long terme entre le taux d'inflation observé et le taux visé, sans être conçue explicitement, de façon générale, pour ramener le niveau des prix à une valeur préétablie. La règle NPP, au contraire, formalise une politique qui vise expressément l'atteinte d'un résultat précis en matière de prix, soit $p_t = p_t^c$, et elle s'apparente donc davantage à une politique de ciblage du niveau des prix en longue période. Cela dit, si la règle donnée par l'équation (3) met en œuvre des aspects des deux types de régimes lorsque le coefficient de pondération de la valeur passée de l'instrument de politique monétaire est inférieur à l'unité, l'inclusion de la valeur passée du taux directeur dans l'équation (4) signifie que la règle IP affichera une certaine inertie et reproduira jusqu'à un certain point le comportement d'une règle NPP où n'intervient pas la valeur passée de ce taux. De même, l'équation (5) calquera, dans une certaine mesure, le comportement d'une règle qui lie le taux directeur à la somme des écarts du niveau des prix observé par rapport à la cible. Il convient par conséquent de se montrer prudent et de ne pas confondre les régimes de politique monétaire prenant pour cible l'inflation ou le niveau des prix avec de simples règles de rétroaction comme les règles IP et NPP analysées dans ces études.

Dans la version de TOTEM utilisée dans la première étude (Murchison, à paraître), l'IPC retenu est un amalgame de l'indice de référence créé par la Banque du Canada et du prix de l'énergie en dollars canadiens¹¹. Les chocs permanents touchant le prix mondial du pétrole s'expliquent tant par l'évolution de la demande, imputable aux variations de la richesse, que par celle des prix relatifs, puisque les produits de base entrent dans la production des biens finis et

⁹ Pour en savoir davantage sur TOTEM, lire Murchison et Rennison (2006). Lalonde et Muir (2007) brossent un portrait du modèle BOC-GEM, la version du modèle de l'économie mondiale (GEM) du Fonds monétaire international élaborée à la Banque du Canada. On trouvera une description du troisième modèle chez de Resende, Dib et Kichian (2010).

¹⁰ Le taux d'inflation et les taux d'intérêt interviennent sous la forme de taux de variation trimestriels.

¹¹ Le prix de l'énergie en dollars canadiens a été calculé en convertissant les valeurs de la composante énergie de l'indice des prix des produits de base de la Banque du Canada au taux de change en vigueur. Cette façon de procéder implique que les mouvements du prix mondial de l'énergie et du taux de change sont immédiatement et intégralement répercutés chaque trimestre sur les prix à la consommation des produits énergétiques tels que l'essence.

constituent aussi des biens finaux (c'est le cas notamment de l'essence et du mazout domestique). La survenance de variations du prix de l'énergie provoque une tension entre les deux résultats visés : doit-on stabiliser le taux d'augmentation de l'IPC ou l'écart de production? Pour répondre à cette question, il importe de prendre explicitement en compte l'évolution du prix de l'énergie, car celle-ci est à l'origine d'une grande partie de la volatilité de l'IPC à court terme, et ses effets sur le niveau de l'IPC tendent à être durables, voire permanents.

Dans notre étude, nous faisons l'hypothèse que les préférences de l'autorité monétaire sont correctement décrites par la fonction de perte simple

$$L = \sigma_\pi^2 + \sigma_y^2 + 0,5\sigma_{\Delta R}^2, \quad (6)$$

qui pénalise tout autant la variance non conditionnelle de l'inflation que celle de l'écart de production et assigne également un poids de 0,5 à la variance de la variation trimestrielle du taux directeur, ΔR_t ¹². On remarquera que cette fonction de perte n'attribue un coût à la volatilité du niveau des prix qu'au travers de l'incidence de cette dernière sur la volatilité globale de l'inflation. Il s'ensuit qu'elle fait abstraction des avantages tirés directement de la diminution de l'incertitude du niveau des prix en régime de ciblage du niveau des prix.

En utilisant la distribution des chocs estimée au moyen de TOTEM sur la période allant du premier trimestre de 1995 au quatrième trimestre de 2008¹³, nous calculons les pertes associées aux règles IP et NPP — équations (4) et (5) — pour différentes valeurs des paramètres ρ , φ_π (ou φ_p) et φ_y . Les valeurs des paramètres qui minimisent la perte pour chacune des règles sont celles qui ont servi à comparer les deux régimes de ciblage.

Coletti, Lalonde et Muir (2008) procèdent en gros de la même manière que nous, mais en recourant à une version à deux pays (Canada et États-Unis) et à deux secteurs (biens échangeables et biens non échangeables internationalement) du modèle de l'économie mondiale du FMI (le modèle GEM) étalonné selon des données américaines et canadiennes allant de

¹² L'inclusion de ΔR_t dans la fonction de perte se traduit par une forte réduction de la volatilité des variations de taux d'intérêt, mais a peu d'incidence sur la variance de l'inflation ou de l'écart de production. Une volatilité excessive de l'instrument de politique monétaire peut perturber les marchés financiers pour des motifs dont les modèles employés ne peuvent rendre compte.

¹³ Murchison et Rennison (2006) décrivent les différents types de chocs structurels modélisés dans TOTEM.

1983 à 2004¹⁴. Ils étudient aussi des règles d'une forme analogue aux équations (4) et (5) et une fonction de perte semblable à l'équation (6).

De Resende, Dib et Kichian (2010) comparent les deux types de régimes à l'aide d'un modèle estimé formalisant une petite économie ouverte qui se compose de plusieurs secteurs de production, où le stock de capital est spécifique à chacun de ceux-ci et où la mobilité intersectorielle de la main-d'œuvre est imparfaite. Le choix de ces caractéristiques est motivé par le fait qu'en règle générale, l'existence de chocs sectoriels placera l'autorité monétaire devant une alternative : stabiliser ou non certains secteurs au risque d'en déstabiliser d'autres. L'importance de cet arbitrage dépendra du degré de mobilité intersectorielle des facteurs de production. Les auteurs examinent eux aussi des règles IP et NPP simples, mais leur fonction de perte est issue explicitement de la structure du modèle¹⁵. C'est pourquoi les paramètres des règles sont sélectionnés de manière à maximiser l'espérance du bien-être du ménage représentatif dans le modèle, plutôt qu'une fonction de perte *ad hoc* similaire à l'équation (6).

Les auteurs des trois études analysent avec soin les conséquences des chocs de prix relatifs, dont ceux qui touchent les termes de l'échange du Canada. Ils concluent globalement que les propriétés stabilisatrices des deux régimes sont très comparables (voir au **Tableau 1** les résultats obtenus à l'aide des règles estimées sans contrainte). Quand tous les types de chocs sont considérés, la règle NPP domine légèrement selon TOTEM et BOC-GEM, mais pas selon le modèle utilisé par de Resende, Dib et Kichian, qui ne relèvent aucune différence. De plus, les résultats produits par TOTEM et BOC-GEM donnent à penser que, lorsque les anticipations d'inflation sont présumées fortement prospectives, la règle NPP l'emporte aussi sur l'autre règle en présence de chocs de prix relatifs¹⁶. Autrement dit, le gain obtenu par le canal des anticipations excède la perte liée au fait qu'il faut stabiliser le niveau général des prix en réaction à des chocs sectoriels.

¹⁴ Leur période d'estimation est plus longue, et le poids qu'ils accordent à la variance de la différence première des taux d'intérêt est inférieur à celui que nous lui attribuons (0,1 au lieu de 0,5). La mesure de l'inflation retenue dans la fonction de perte est le taux d'augmentation de l'indice de référence.

¹⁵ L'analyse du bien-être est fondée sur une approximation de second ordre du modèle (et de la fonction d'utilité) autour des valeurs du régime permanent déterministe.

¹⁶ Coletti, Lalonde et Muir (2008) se penchent également sur une période plus récente (1995–2006) – quasi identique à celle que nous étudions – durant laquelle l'inflation est moins persistante que sur l'ensemble de la période examinée. C'est pour cette raison qu'ils assignent un poids nul à la valeur passée de l'inflation dans leur courbe de Phillips, fondée sur celle des nouveaux économistes keynésiens. Ils constatent que le ciblage du niveau des prix donne de meilleurs résultats que celui de l'inflation peu importe les chocs envisagés, y compris ceux des prix relatifs.

Tableau 1 : Règles fondées sur l'inflation prévue et le niveau des prix prévu

$$R_t = \rho R_{t-1} + \varphi_\pi E_t \pi_{t+k} + \varphi_p E_t p_{t+k} + \varphi_y \tilde{y}_t$$

Étude/règle	Coefficients de la règle					Perte (règle NPP – règle IP) $\left(\frac{\text{perte (règle NPP)}}{\text{perte (règle IP)}} - 1 \right)$	Variance (règle NPP – règle IP) ^a		
	ρ	φ_π	φ_p	φ_y	k		σ_π^2	σ_y^2	$\sigma_{\Delta R}^2$
Coletti, Lalonde et Muir (2008)									
Règle IP estimée librement	0,97	2,4	-	0,7	2	-	-	-	-
Règle NPP estimée librement	0,85	-	3,7	0,9	3	-1 %	-2 %	2 %	0
de Resende, Dib et Kichian (2010)^b									
Règle IP estimée librement	0,68	2,5	-	0,0	0	-	-	-	-
Règle NPP estimée librement	0,0	-	1,1	0,0	0	0 %	-	-	-
Règle IP estimée sous contrainte	0,0	6,0	-	0,0	0	-	-	-	-
Règle NPP estimée sous contrainte	0,0	-	1,1	0,0	0	-5 %	-	-	-
Murchison (à paraître)									
Règle IP estimée librement	1,1	0,6	-	0,1	0	-	-	-	-
Règle NPP estimée librement	0,98	-	0,09	0,2	4	-5 %	-4 %	-1 %	0
Règle IP estimée sous contrainte	0,0	3,75	-	0,3	1	-	-	-	-
Règle NPP estimée sous contrainte	0,0	-	0,34	0,3	4	-15 %	-7 %	-1 %	-7 %
Règle IP estimée sous contrainte	0,8	1,6	-	0,2	1	-	-	-	-
Règle NPP estimée sous contrainte	0,8	-	0,1	0,2	4	-9 %	-5 %	-3 %	-1 %

a. Les différences de variance entre les règles IP et NPP sont exprimées en pourcentage de la perte totale associée à la règle IP et pondérées de la même façon que le sont les variances dans l'équation (6). Par conséquent, la somme des différences pour chacune de celles-ci équivaut à la différence de perte (abstraction faite des erreurs d'arrondi).

b. Les variances n'apparaissent pas, car les différences dans la perte de bien-être ne peuvent pas être calculées uniquement à l'aide des variances des variables considérées ici.

L'effet d'une augmentation permanente du cours mondial de l'énergie de 20 %, comme on le simule dans TOTEM, est illustré aux **graphiques 2a à 2f**. Trois règles sont comparées : la règle optimisée basée sur l'inflation prévue (IP), la règle optimisée basée sur le niveau des prix prévu (NPP) et la règle entièrement optimale avec engagement. Cette dernière forme un point de référence naturel, car elle représente dans l'absolu le meilleur résultat de politique qui puisse s'obtenir pour un modèle et une fonction de perte donnés¹⁷. Quelle que soit la règle examinée, une hausse imprévue du prix de l'énergie provoque un accroissement immédiat du prix de l'énergie (en dollars canadiens) et, par conséquent, de l'IPC global (**Graphique 3**).

Murchison et Rennison (2006) analysent attentivement la transmission des variations de prix des matières premières dans TOTEM. Pour notre propos, il suffit de rappeler qu'avec la règle IP, l'augmentation du cours

mondial de l'énergie, exprimé dans le modèle en dollars canadiens, est contrebalancée dans une proportion d'un peu plus de 25 % par une appréciation instantanée et permanente du huard. De ce fait, l'accroissement général de l'IPC est plus modéré qu'en régime de changes fixes. La répercussion progressive de l'appréciation du taux de change sur les prix à l'importation et à l'exportation entraîne un affaiblissement des exportations nettes et une réduction des pressions haussières qui s'exercent sur l'inflation mesurée par l'indice de référence.

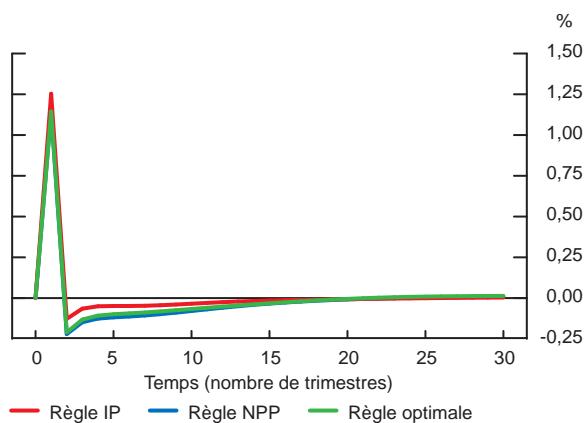
La réaction au choc est sensiblement la même dans les règles IP et NPP : la politique monétaire est graduellement resserrée (première et deuxième années) avant d'être assouplie — dans les deux cas de manière modeste¹⁸. Toutefois, sous la règle NPP, le durcissement maximal de la politique monétaire est plus sévère (environ 50 % de plus) que sous la règle IP — l'écart de production se creuse de façon moins accusée au départ et l'inflation mesurée par l'indice

¹⁷ Dans TOTEM, on calcule les valeurs de la politique optimale conformément à la démarche de Dennis (2007); la seule incertitude admise provient d'une connaissance imparfaite des chocs à venir et la fonction de perte a la forme de l'équation (6). En général, cette politique ne serait pas optimale en présence d'une incertitude non additive, comme celle qui entoure les paramètres, le modèle et les données en temps réel (Cateau et Murchison, 2010).

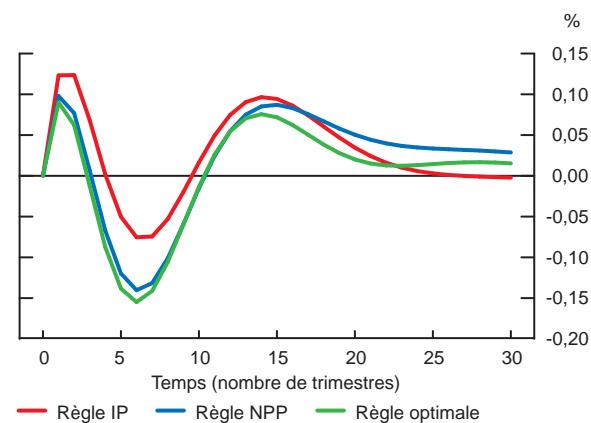
¹⁸ Le choc crée une légère demande excédentaire au sein de l'économie canadienne pendant environ un an. Du coup, la politique monétaire connaît d'abord un durcissement, y compris sous la règle IP, en dépit de l'atténuation des pressions qui s'exercent sur l'inflation mesurée par l'indice de référence.

Graphiques 2a à 2f : Résultats d'une hausse permanente de 20 % du cours mondial de l'énergie dans TOTEM

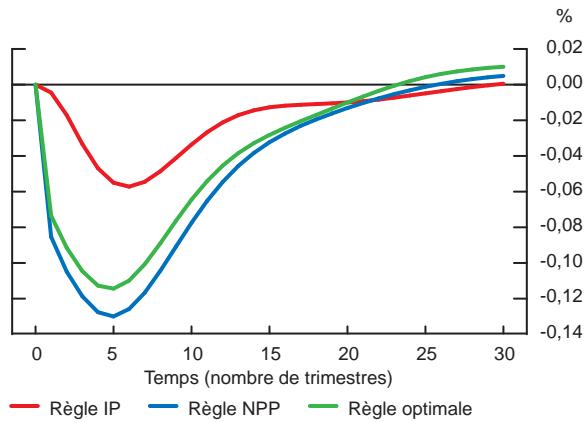
a. Inflation mesurée par l'IPC global



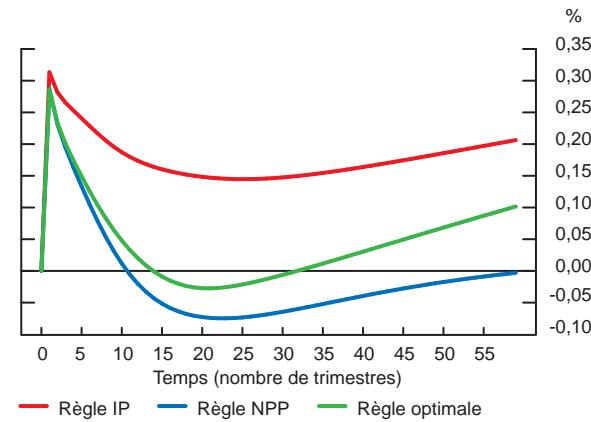
b. Écart de production



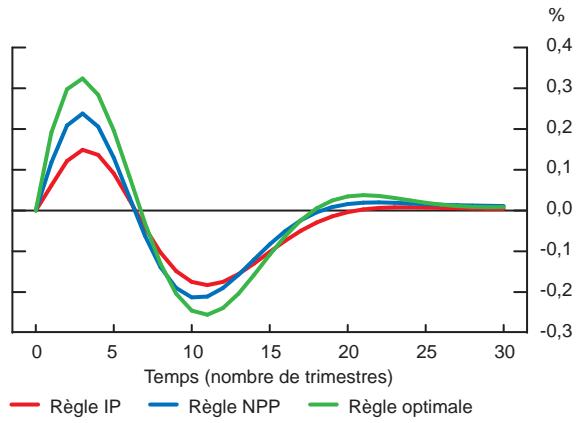
c. Inflation mesurée par l'indice de référence



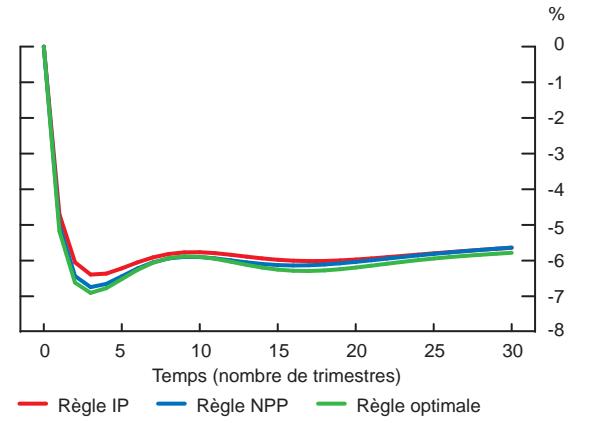
d. Niveau logarithmique de l'IPC



e. Taux directeur



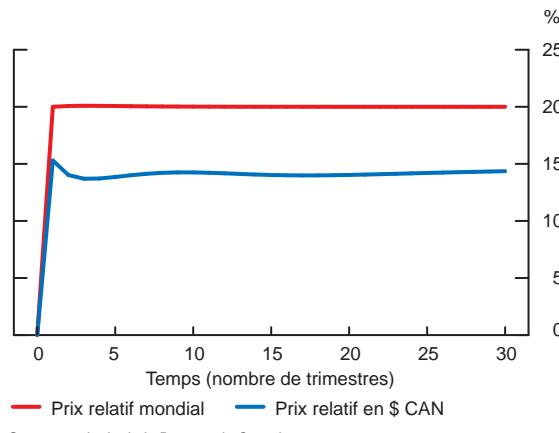
f. Taux de change réel



Nota : Une diminution correspond à une appréciation du taux de change réel.

Source : calculs de la Banque du Canada

Graphique 3 : Prix de l'énergie



Source : calculs de la Banque du Canada

de référence enregistre un recul plus marqué¹⁹. Un relèvement plus appuyé des taux d'intérêt réels cause d'autre part une appréciation plus prononcée du taux de change avec la règle NPP si bien que, par rapport à la règle IP, une proportion plus réduite de la progression du cours mondial de l'énergie est transmise aux consommateurs canadiens et que les exportations nettes diminuent davantage la deuxième année.

Les résultats de cette simulation dans TOTEM accréditent le raisonnement intuitif selon lequel, en régime de ciblage du niveau des prix, l'autorité monétaire doit faire fluctuer la production plus fortement pour stabiliser le niveau des prix après une variation des termes de l'échange. Pour ramener l'IPC à la cible, la règle NPP engendre une offre excédentaire pratiquement deux fois plus élevée (au creux) que la règle IP. Cependant, si l'on considère la perte totale, qui se calcule en tenant compte également de l'inflation mesurée par l'IPC et de la volatilité de l'instrument de politique monétaire, la règle NPP affiche encore une supériorité de 4 % sur la règle IP, l'inflation augmentant avec moins d'ampleur au début²⁰.

En résumé, les simulations réalisées à l'aide de TOTEM permettent d'établir que le ciblage du niveau des prix aide à amortir les chocs de prix énergétiques ainsi que, plus généralement, les chocs de prix relatifs²¹.

19 Pour simplifier, la cible de niveau des prix dans la règle NPP est de zéro, tout comme la cible d'inflation dans la règle IP.

20 Certes, la hausse initiale de l'inflation diffère peu entre la règle IP et la règle NPP, mais dans les deux cas, elle entre sous une forme quadratique dans le calcul de la perte.

Dans ces conditions, pour un écart donné de réactivité entre les deux règles, plus l'inflation réagit fortement, plus la différence entre les pertes est importante. Ici, la réaction maximale de l'inflation mesurée par l'IPC s'établit entre 1,0 et 1,25 point de pourcentage au-dessus de la valeur de référence (en taux annualisé).

21 Voir d'autres exemples dans Murchison (à paraître).

En outre, ce régime reproduit presque le comportement de la politique entièrement optimale avec engagement. S'il est vrai que la politique optimale tient à la fois de la règle IP et de la règle NPP, elle ressemble néanmoins bien davantage à la seconde dans le court terme, ainsi que l'illustrent les **graphiques 2a à 2f**. Il faut effectivement attendre la troisième année pour que la politique optimale présente un profil expansionniste et, donc, favorise une hausse permanente du niveau général des prix au-dessus de sa valeur de référence. Avec la règle NPP, l'IPC revient au niveau visé vers la fin de la troisième année, mais reste ensuite sous la cible pendant plusieurs années. Cette évolution du niveau des prix s'explique par la forte pondération ($\rho = 0,98$) dont est affecté le taux d'intérêt passé dans la règle NPP et est un autre exemple de l'effet produit par l'introduction d'une dépendance à l'égard du passé.

Les simulations réalisées à l'aide de TOTEM montrent que le ciblage du niveau des prix aide à amortir les chocs de prix énergétiques et, plus généralement, les chocs de prix relatifs. En outre, ce régime reproduit presque le comportement de la politique entièrement optimale avec engagement.

Une fois l'ensemble des chocs pris en considération, nous montrons dans notre étude (Murchison, à paraître) que le délai médian qui s'écoule avant un retour des prix au niveau visé est beaucoup plus long que l'horizon associé au régime de ciblage de l'inflation (formalisé du moins au moyen d'une règle simple optimisée). Nous montrons, en particulier, que dans un cadre stochastique où des chocs caractéristiques des variations observées entre 1995 et 2008 touchent l'économie chaque trimestre, le délai médian nécessaire pour ramener le niveau des prix en deçà d'un demi-point de pourcentage de la cible est d'environ dix trimestres²². C'est pratiquement le double du laps de temps que met le taux d'inflation en glissement annuel sous une règle IP optimisée pour revenir en deçà de 0,1 point de pourcentage de la cible.

22 En présumant qu'il n'y aura pas d'autres chocs. Ce seuil d'un demi-point de pourcentage est arbitraire mais semble raisonnable au vu de la valeur de la variance non conditionnelle du niveau des prix dans la règle NPP optimisée.

Comme nous l'avons vu précédemment, réagir aux conjonctures économiques antérieures implique une dépendance à l'égard du passé, laquelle peut exercer une influence stabilisatrice majeure sur l'économie si les anticipations des agents prennent expressément en compte ce trait de la politique monétaire. On peut introduire cette dépendance directement, par l'ajout à la règle de la valeur passée de l'inflation (voir l'exemple illustré au **Graphique 1b**) ou de l'instrument de politique monétaire lui-même (comme dans les équations [3], [4] et [5]). Dans chacune des trois études citées, le taux directeur fixé au trimestre précédent intervient dans les règles IP optimisées, et les valeurs de son coefficient de pondération (le paramètre ρ) s'échelonnent de +0,68 à +1,1. Autrement dit, les similitudes mises au jour entre l'efficacité de la règle IP et celle de la règle NPP pourraient être en partie attribuables au fait que le comportement d'une règle IP assortie d'un paramètre ρ très élevé ressemble parfois à s'y méprendre à celui d'une règle NPP.

Pour bien cerner la sensibilité des résultats au degré de lissage des taux d'intérêt, de Resende, Dib et Kichian (2010) comparent également — tout comme nous le faisons dans notre étude — des règles IP et NPP optimisées qui assignent à ρ une valeur nulle. Nous analysons aussi le comportement de règles où ρ est égal à 0,8, la valeur moyenne des estimations passées pour le Canada (voir les résultats issus des estimations avec contrainte au **Tableau 1**). Dans tous les cas, l'abandon de l'influence du passé grâce au lissage des taux d'intérêt réduit un peu plus l'efficacité des règles IP que celle des règles NPP. En d'autres termes, les règles qui présentent déjà une dépendance à l'égard du passé, à cause de l'inclusion du niveau des prix, bénéficient relativement moins du renforcement de cette dépendance par l'addition de la variable du taux d'intérêt passé.

Dans la règle NPP que privilient de Resende, Dib et Kichian, la perte est inférieure de 5 % à celle découlant de la règle IP quand $\rho = 0$, mais cet écart disparaît dès que $\rho > 0$. Nous obtenons des chiffres plus élevés — 15 % ($\rho = 0$) et 9 % ($\rho = 0,8$) —, puisque la volatilité des taux d'intérêt est explicitement pénalisée dans l'équation (6) (les fonctions de perte axées sur le bien-être ne tiennent généralement pas compte de ce facteur)²³.

Récapitulons : quand l'autorité monétaire s'engage à fixer le niveau actuel du taux directeur non seulement sur la base de l'écart de production et de la valeur

projétée de l'inflation ou du niveau des prix mais aussi en fonction du taux directeur passé, les règles IP et NPP possèdent des propriétés stabilisatrices de force assez équivalentes. Lorsque l'autorité monétaire se limite à réagir à l'écart de production et à la valeur prévue de l'inflation ou du niveau des prix, les règles NPP se révèlent plus efficaces que les règles IP. L'adoption d'une cible de niveau des prix pourrait donc donner lieu à des gains modestes sur le plan de la stabilité économique.

Autres considérations

Robustesse

Jusqu'ici, nous nous sommes concentré sur le lien essentiel qui existe entre les bons résultats des politiques monétaires dépendantes du passé (notamment le ciblage du niveau des prix) et le comportement prospectif des agents en matière d'établissement des prix. Steinsson (2003) montre combien les avantages que l'on tire à ramener les prix à leur niveau de référence, après un choc de taux de marge, diminuent avec l'importance relative des attentes prospectives au sein de l'économie. Coletti, Lalonde et Muir (2008) aboutissent à la même conclusion au moyen d'un modèle quantitatif plus réaliste : l'efficacité comparée d'une règle NPP optimisée dépend très largement du poids attribué au taux d'inflation passé. Cela tombe sous le sens : quand les décisions à l'égard des prix sont fonction de la conjoncture économique antérieure plutôt que de celle envisagée pour l'avenir, les actions futures de l'autorité monétaire ne peuvent influencer autant le comportement présent des agents.

Dans une étude complémentaire basée sur une version de BOC-GEM qui formalise explicitement les économies émergentes d'Asie et le bloc des pays exportateurs de matières premières, Coletti et autres (à paraître) montrent que lorsqu'une partie des agents a des anticipations rétrospectives et que les courbes d'offre et de demande d'énergie à court terme sont très peu élastiques, les cibles d'inflation affichent une légère supériorité sur les cibles de niveau des prix en présence de chocs de prix énergétiques. Ces auteurs tentent en outre de vérifier si la cause des chocs à l'origine des variations des termes de l'échange a quelque influence dont il faudrait tenir compte dans l'examen des mérites respectifs des deux régimes. Par exemple, ils analysent l'incidence d'une augmentation permanente de la productivité mondiale sur les régions importatrices de matières premières. Ce type de choc aurait des conséquences non négligeables

²³ Réagir au taux d'intérêt passé confère davantage d'inertie aux taux d'intérêt, ce qui réduit la variance de leurs mouvements.

pour les prix des exportations canadiennes (du fait du renchérissement de l'énergie) et pour ceux des biens importés (en raison de l'appréciation du taux de change). Dans ce cas de figure, le ciblage de l'inflation est sensiblement plus efficace que celui du niveau des prix — l'avantage, chiffré à près de 25 %, dépassant très nettement la différence qui ressort de la simulation d'un choc de l'offre pétrolière. Deux facteurs explicatifs sont avancés. D'un côté, dans cette version de BOC-GEM, un choc permanent de la demande de pétrole marque de manière plus persistante le cours de l'or noir et le coût marginal qu'un choc permanent de l'offre pétrolière. D'autre part, au contraire d'un choc d'offre, un choc de demande renchérit et le pétrole et les produits de base non énergétiques, ce qui amplifie l'incidence de ce choc sur le coût marginal, si bien qu'on peut conclure que les chocs de demande ont des effets plus grands et plus tenaces sur les coûts marginaux que les chocs d'offre. La diversité des répercussions entraînées par les différents types de chocs que subissent les termes de l'échange appelle à une meilleure compréhension de l'importance relative de ces chocs pour l'économie canadienne.

Dans notre étude, nous généralisons d'une certaine façon cette série de conclusions en établissant que, dans la mesure où les décisions actuelles des agents privés s'appuient davantage sur les conditions économiques passées que sur les conditions futures, l'efficacité des cibles de niveau des prix tend à baisser par rapport aux cibles d'inflation, car le canal des anticipations perd de son influence²⁴. Ainsi, lorsque les ménages tiennent à lisser le rythme de croissance de leur consommation, le niveau de consommation observé précédemment pèse plus lourd dans le choix de la consommation présente, et la trajectoire future des taux d'intérêt réels a moins de poids. De la même manière, plus les coûts d'ajustement à court terme liés à la variation de l'intensité relative des intrants (dont les immobilisations) s'élèvent, plus le niveau du stock de capital de la période précédente est un facteur déterminant pour le stock de capital contemporain.

La robustesse générale du régime de ciblage du niveau des prix dépend de l'ensemble des paramètres structurels qui régissent la dynamique du modèle étudié, aussi bien que du degré global d'incertitude à l'égard de leurs véritables valeurs. Dans une recherche connexe, Cateau, Desgagnés et Murchison (à paraître)

²⁴ Les coûts d'ajustement à court terme, le comportement non prospectif des agents et la persistance des habitudes de consommation contribuent tous à augmenter l'importance relative de la conjoncture passée.

calculent pour TOTEM des règles optimisées basées sur l'inflation prévue et sur le niveau projeté des prix, puis comparent leur efficacité en exploitant 5 000 étalonnages différents du modèle²⁵. Ils concluent que les règles NPP optimisées résistent mieux dans l'ensemble à l'incertitude des paramètres que les règles IP optimisées.

En fonction de quel indice de prix devrait-on définir la cible?

Le choix de l'indice de prix dans un modèle simple à un bien, sans prix relatifs, est très simple. Mais dans des modèles plus réalistes à biens multiples, comme ceux que nous avons examinés ici, on peut tenter de déterminer l'indice idéal pour un régime de ciblage du niveau des prix en minimisant une fonction de perte *ad hoc* du genre de l'équation (6) ou une fonction de perte reposant sur le bien-être. De Resende, Dib et Kichian (2010) évaluent l'efficacité respective de règles simples à l'aide de cinq indices de prix sectoriels distincts — prix à la consommation (IPC), prix des biens non échangeables, des biens échangeables, des biens manufacturés et des biens importés. Selon eux, le bien-être des ménages est maximal lorsque la cible est définie en fonction de l'IPC; le niveau de bien-être rejoint même presque celui obtenu en l'absence de rigidité des prix nominaux. Pour les auteurs, la modélisation des coûts d'ajustement du capital explique ce résultat. En particulier, quand le coût d'ajustement du stock de capital est bas dans le secteur des biens non échangeables, il devient optimal de prendre pour cible le niveau des prix de ce secteur. Cette conclusion concorde avec les données de l'étude d'Erceg, Henderson et Levin (2000), qui montrent que la politique monétaire devrait avoir pour objectif de stabiliser le niveau des prix dans le secteur aux prix les plus rigides, car c'est précisément cette rigidité qui induit une allocation sous-optimale des ressources et, dès lors, un recul du bien-être²⁶. Chez de Resende, Dib et Kichian, cette conclusion ne conserve pas nécessairement sa validité si le modèle employé intègre d'autres sources de rigidités.

Shukayev et Ueberfeldt (2010) vont un peu plus loin en calculant les coefficients de pondération des huit grandes composantes de l'IPC qui permettent de maximiser l'utilité espérée du ménage représentatif dans leur modèle. Ces coefficients peuvent a priori

²⁵ Ces paramètres sont tirés de la distribution postérieure bayésienne des paramètres estimés.

²⁶ Le raisonnement intuitif à la base de ce résultat stylisé est simple : si la politique monétaire parvient à stabiliser complètement le niveau des prix dans ce secteur, alors la rigidité nominale des prix n'a plus aucune conséquence sur le plan du bien-être, car les entreprises ne se trouvent pas incitées à modifier leurs prix.

être très différents des pondérations des dépenses qu'emploie Statistique Canada si des écarts significatifs de rigidité des prix existent entre les composantes de l'IPC. À partir d'un modèle formalisant dans chaque secteur des chocs de productivité et de taux de marge, Shukayev et Ueberfeldt établissent que le gain de bien-être auquel aboutit une règle NPP qui réagit à l'évolution de l'indice idéal plutôt qu'à un indice fondé sur les dépenses est fort modeste.

Conclusion

Nous avons passé en revue les travaux récents que la Banque du Canada a consacrés aux avantages respectifs des cibles de niveau des prix et des cibles d'inflation pour une petite économie ouverte exposée à des chocs persistants et importants des termes de l'échange. Si les résultats chiffrés sont en demi-teinte et

dépendent dans une certaine mesure des particularités des modèles exploités et de l'étalonnage des anticipations, la somme des connaissances acquises au final conduit à penser que les deux régimes (mis en œuvre par des règles NPP et IP simples) permettent de stabiliser de manière assez similaire l'inflation, l'écart de production et les taux d'intérêt, bien que les règles NPP soient généralement plus efficaces. Cette conclusion n'est pas infirmée par l'intégration au modèle de plusieurs types de chocs de prix relatifs, y compris de variations des termes de l'échange, même si les résultats trouvés chez Coletti et autres (à paraître) indiquent que la cause sous-jacente des mouvements des termes de l'échange peut avoir son importance. Enfin, les travaux paraissent montrer que, si l'on décidait d'adopter une cible de niveau des prix, l'IPC global constituerait un indice quasi idéal.

Ouvrages et articles cités

- Ambler, S. (2009). « Cible de niveau des prix et politique de stabilisation : tour d'horizon », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 21-33.
- Banque du Canada (2006). *Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : note d'information*, Ottawa, Banque du Canada.
- Cateau, G., H. Desgagnés et S. Murchison (à paraître). *Monetary Policy Rules in an Uncertain Environment*, Banque du Canada.
- Cateau, G., et S. Murchison (2010). « L'efficacité des règles de politique monétaire en présence d'incertitude », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 27-40.
- Coletti, D., R. Lalonde, P. Masson, D. Muir et S. Snudden (à paraître). *Commodities and Monetary Policy: Implications for Inflation and Price Level Targeting*, Banque du Canada.
- Coletti, D., R. Lalonde et D. Muir (2008). « Inflation Targeting and Price-Level-Path Targeting in the Global Economy Model: Some Open Economy Considerations », *IMF Staff Papers*, vol. 55, n° 2, p. 326-338.
- Dennis, R. (2007). « Optimal Policy in Rational Expectations Models: New Solution Algorithms », *Macroeconomic Dynamics*, vol. 11, n° 1, p. 31-55.
- de Resende, C., A. Dib et M. Kichian (2010). *Alternative Optimized Monetary Policy Rules in Multi-Sector Small Open Economies: The Role of Real Rigidities*, document de travail n° 2010-9, Banque du Canada.
- Erceg, C. J., D. W. Henderson et A. T. Levin (2000). « Optimal Monetary Policy with Staggered Wage and Price Contracts », *Journal of Monetary Economics*, vol. 46, n° 2, p. 281-313.
- Lalonde, R., et D. Muir (2007). *The Bank of Canada's Version of the Global Economy Model (BoC-GEM)*, rapport technique n° 98, Banque du Canada.
- Murchison, S. (à paraître). *Consumer Price Index Targeting*, Banque du Canada.
- Murchison, S., et A. Rennison (2006). *ToTEM: The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model*, rapport technique n° 97, Banque du Canada.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Shukayev, M., et A. Ueberfeldt (2010). *Price Level Targeting: What Is the Right Price?*, document de travail n° 2010-8, Banque du Canada.
- Steinsson, J. (2003). « Optimal Monetary Policy in an Economy with Inflation Persistence », *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, n° 7, p. 1425-1456.
- Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.

La place de la politique monétaire dans la lutte contre les déséquilibres financiers

Jean Boivin, sous-gouverneur; Timothy Lane, sous-gouverneur; et Césaire Meh, département des Analyses de l'économie canadienne

- *La récente crise financière a remis sur le tapis la question de savoir si la politique monétaire peut et devrait être davantage mise à contribution pour freiner l'accumulation de déséquilibres financiers.*
- *Une surveillance et une réglementation efficaces forment le premier rempart contre les déséquilibres financiers. Il importe alors de se demander si elles constituent le seul qui soit requis. En outre, leur interaction avec la politique monétaire pourrait avoir des implications considérables pour l'utilisation qu'il convient de faire de l'un et l'autre type d'intervention.*
- *Dans le présent article, nous avançons que la pertinence du recours à la politique monétaire dans le but de contrer les déséquilibres financiers dépend de la cause du choc ou de la défaillance des marchés dont ils sont issus ainsi que de la nature des instruments réglementaires existants.*
- *Lorsque les déséquilibres sont circonscrits à un secteur ou à un marché et que l'on dispose d'un outil prudentiel bien ciblé, il se peut que la politique monétaire n'ait qu'un petit rôle à jouer. Mais si les déséquilibres apparaissent dans un marché donné risquent de se propager à l'ensemble de l'économie ou que la portée de l'outil prudentiel est trop vaste, une action de la banque centrale est davantage susceptible d'être nécessaire. Dans ce cas, il se pourrait qu'une coordination des instruments monétaire et prudentiel s'impose.*

La crise financière qui a sévi dans le monde de 2007 à 2009 a rappelé de manière percutante que même les systèmes financiers les plus avancés ne sont pas à l'abri de crises aiguës pouvant avoir d'énormes retombées sur l'économie réelle. La réaction des autorités monétaires à la tourmente a été énergique : les taux d'intérêt ont été rapidement abaissés à des creux historiques, et beaucoup de pays ont eu recours à des moyens d'intervention non traditionnels. Conjuguée aux mesures de relance budgétaire et au soutien direct dont ont bénéficié maints systèmes financiers nationaux, cette stratégie est parvenue à « guérir » l'économie, en contribuant à la reprise de l'activité et à la mise en place des conditions propices au rétablissement des systèmes financiers ébranlés par la crise. Néanmoins, les coûts économiques de la récession ont été considérables, et bon nombre des mesures adoptées se sont avérées onéreuses.

La tournure des événements a ravivé l'intérêt pour la prévention des crises. Si cet intérêt a porté surtout sur le renforcement des cadres de surveillance et de réglementation financières, il convient d'examiner aussi le rôle que pourrait jouer la politique monétaire à cet égard. Le fait que les faiblesses à l'origine des perturbations se soient développées dans un climat de stabilité macroéconomique soutenue soulève la question de savoir si la crise aurait pu être évitée grâce à une combinaison différente de politiques macroéconomiques. Tout cela a également fait renaître une vieille interrogation : la politique monétaire doit-elle chercher, en faisant varier le taux directeur, à contrer les déséquilibres financiers comme ceux provoqués par des bulles de prix d'actifs ou par une expansion intenable du crédit? En d'autres termes, doit-elle « prévenir ou guérir », dirions-nous pour paraphraser la question de William White (2009) : « Should monetary policy lean or clean? ». Son rôle doit-il consister à s'opposer aux déséquilibres en formation ou se limiter à remédier à

la situation, en atténuant après coup les dommages causés à l'ensemble de l'économie?

Ainsi que l'a démontré le plus récent épisode, les crises financières laisseront toujours dans leur sillage des dommages qu'il faudra réparer. La responsabilité qui incombe à la banque centrale en matière de stabilité des prix l'oblige à relâcher les conditions monétaires lorsque surviennent des turbulences susceptibles de faire baisser fortement l'activité économique et l'inflation. Toutefois, la pratique consistant à assouplir systématiquement la politique monétaire en pareilles circonstances crée une asymétrie qui peut, à cause de son influence sur les attentes, contribuer elle-même à la formation de déséquilibres financiers. Si les investisseurs anticipent un relâchement des conditions monétaires en cas d'effondrement des prix d'actifs, cette attente peut empêcher ceux-ci de descendre au-dessous d'un certain seuil et, partant, inciter à une prise de risques excessifs¹. Comme la banque centrale ne peut prendre l'engagement crédible de *ne pas voler au secours de l'économie*, certains affirment qu'elle doit en conséquence enrayer ce problème d'asymétrie en intervenant pour prévenir l'accumulation de déséquilibres financiers (pour un survol de la littérature à ce sujet, voir White, 2009). Le débat a donc surtout porté sur la *pertinence* de l'utilisation de la politique monétaire pour contrer les déséquilibres, et c'est de cette question principalement que le présent article traitera.

Le cadre théorique dont on se sert habituellement pour analyser la politique monétaire — selon lequel une croissance stable de la production et un bas taux d'inflation permettent de maximiser le bien-être collectif — fournit d'emblée une réponse à notre interrogation : la politique monétaire doit réagir de façon préventive à l'évolution du secteur financier lorsqu'il est à prévoir que cette évolution aura des répercussions sur la production et l'inflation. En principe, cela signifie que les mesures prises par la banque centrale en réaction aux déséquilibres financiers doivent tenir compte non seulement de l'incidence directe de ces derniers sur la production et l'inflation, mais aussi de leurs retombées ultérieures possibles sur l'ensemble de l'économie, alors qu'ils se résorbent. Par conséquent, il n'existe pas fondamentalement d'incohérence entre la poursuite d'une cible d'inflation et la neutralisation des déséquilibres financiers au moyen de la politique monétaire, pourvu que l'horizon d'application retenu soit suffisamment long et flexible. Dans cette optique, la crise récente nous enseigne que nous n'avons pas besoin de nous doter d'un nouveau cadre d'analyse

de la politique monétaire, mais qu'il nous faut mieux comprendre les conséquences macroéconomiques des déséquilibres financiers (Svensson, 2002 et 2009).

Toutefois, dans la pratique, la prise en compte des déséquilibres financiers dans un régime de ciblage de l'inflation pourrait exiger que nous modifiions notre façon de concevoir la politique monétaire. La formulation de cette dernière suppose certes une évaluation des risques entourant les projections, mais la banque centrale se soucie essentiellement de la résultante nette de ces risques. La préservation de la stabilité financière implique, à l'opposé, d'agir pour limiter chacun des risques qui la menacent, y compris ceux associés à des événements extrêmes peu probables. Cette conception modifiée de la politique monétaire appelle le recours à des outils différents. Les modèles linéaires ou en version linéarisée comportant des chocs symétriques qu'utilisent généralement les autorités monétaires pour guider leurs décisions écartent la plupart du temps, et ce, de manière explicite, l'irruption possible de crises à une date inconnue². À l'inverse, les modèles fortement non linéaires peuvent rendre compte adéquatement des possibilités que surviennent une bulle, un boom du crédit ou tout autre déséquilibre provoquant une crise, mais la poursuite d'une cible d'inflation aiguillée par de tels modèles impliquerait l'adoption d'un cadre de réflexion différent et peut-être même la mise en place d'un nouveau cadre décisionnel.

Toutefois, la prise en compte des déséquilibres financiers dans un régime de ciblage de l'inflation pourrait exiger que nous modifiions notre façon de concevoir la politique monétaire.

Il importe avant tout de se demander s'il est souhaitable ou non de s'orienter dans cette voie. Beaucoup craignent qu'en investissant la politique monétaire d'une responsabilité explicite à l'égard de la stabilité financière, on ne sème une certaine confusion quant aux objectifs visés et qu'on mine ainsi la crédibilité de la cible d'inflation. Il est sans doute très important que l'objectif poursuivi par la politique monétaire soit unique et clairement défini vu le rôle déterminant

¹ Ce type d'asymétrie est parfois appelé le « Greenspan put ».

² Par exemple, les modèles d'équilibre général dynamiques et stochastiques sur lesquels s'appuient habituellement les analyses macroéconomiques intègrent des conditions de transversalité excluant les fluctuations intenables des prix et d'autres variables, comme les bulles de prix d'actifs et les crises liées à un endettement élevé.

des anticipations dans le niveau effectif de l'inflation. Compte tenu du problème d'incohérence temporelle caractérisant les politiques optimales (Kydland et Prescott, 1977; Barro et Gordon, 1983), la crédibilité de la politique monétaire ne peut être tenue pour acquise. Une banque centrale visant des objectifs multiples à l'aide d'un seul instrument pourrait avoir beaucoup de mal à communiquer avec crédibilité de quelle manière elle compte s'acquitter de sa responsabilité en matière de stabilité des prix³.

Un autre sérieux désavantage potentiel d'une politique monétaire cherchant à prévenir les déséquilibres financiers tient au fait qu'il est difficile de repérer ces déséquilibres et de doser l'action à leur encontre. Si l'on se trompe de diagnostic, les mesures de politique monétaire adoptées risquent de provoquer des fluctuations économiques indues (Greenspan, 2002; Bernanke et Gertler, 1999). De plus, si les déséquilibres observés ne concernent qu'un secteur de l'économie, la politique monétaire pourrait se révéler un instrument insuffisamment précis pour s'y attaquer efficacement. Une modification des taux d'intérêt agit sur les niveaux de l'inflation et de la production dans l'ensemble de l'économie. En resserrant les conditions monétaires afin d'enrayer l'apparition de déséquilibres financiers tenaces dans un secteur donné, on risque de faire descendre l'inflation en deçà de la cible visée pour un long moment (Kohn, 2008; Bean, 2009; Dale, 2009; Carney, 2009).

Au surplus, tout rôle que l'on envisagerait de confier à la politique monétaire pour freiner la formation des déséquilibres financiers doit être examiné à la lumière de la mission des autres politiques en place, notamment les politiques prudentielles que sont la supervision et la réglementation du système financier. Si, par le passé, ces politiques ont été axées essentiellement sur la solidité des institutions financières prises individuellement et de la structure des marchés, de même que sur l'intégrité de ceux-ci, ces derniers temps une conception plus systémique de leur contribution possible à la stabilité du système dans son ensemble a commencé à s'imposer. Ainsi, les organismes de supervision et de réglementation veilleraient à rendre le système financier plus robuste et feraient contrepoids au cycle financier. Des initiatives prometteuses ont vu le jour au lendemain de la récente crise; elles ont pour objet l'élaboration d'un mécanisme de surveillance et de réglementation de tout le système financier et la mise à niveau des outils connexes. Si elles sont couronnées de succès, elles pourraient parer ou atténuer sensiblement le besoin de recourir

à la politique monétaire pour contrer les déséquilibres financiers.

C'est pourquoi plusieurs affirment qu'une approche systémique de la surveillance devrait constituer le premier rempart contre l'instabilité financière (Carney, 2009; Bernanke, 2010; Kohn, 2010). Cependant, la conception et la mise en œuvre du mécanisme approprié s'accompagnent de défis de taille, et on ignore ce qu'il est possible d'accomplir réellement. De nombreuses propositions intéressantes ont été soumises pour examen (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, 2009) — et de fait composent l'essentiel du programme de travail du G20 —, mais il reste encore beaucoup à faire.

Si l'on part du principe qu'une surveillance et une réglementation adéquates forment le *premier rempart* contre les déséquilibres financiers, il importe alors de se demander si elles constituent le *seul* qui soit requis. Aussi, avant de se forger une opinion sur le rôle préventif que pourrait jouer la politique monétaire à cet égard, on doit examiner d'abord l'interaction entre ses effets et ceux des instruments prudentiels sur des déséquilibres financiers provenant de diverses sources.

Une surveillance et une réglementation adéquates forment le premier rempart contre les déséquilibres financiers. Il importe alors de se demander si elles constituent le seul qui soit requis.

Nous présentons ci-après deux exemples d'une telle interaction, en nous servant, pour explorer le rôle de la politique monétaire, de deux modèles illustrant des déséquilibres d'origines variées et pouvant faire intervenir différents outils prudentiels. Nous tenons à souligner que ces deux exemples visent à expliquer de façon stylisée les relations qui existent entre la politique monétaire et les déséquilibres financiers et ne sauraient en aucun cas être considérés comme une description aboutie de ces relations. Plus précisément, les modèles que nous employons pour étudier les chocs financiers sont de type linéaire et ne tiennent pas compte explicitement de la possibilité que surviennent des bulles causées par une autoréalisation des anticipations, bulles auxquelles il est souvent fait allusion lorsqu'on cherche à établir s'il vaut mieux « prévenir que guérir ». Ils peuvent toutefois aider à

³ Un document publié en novembre 2009 par la Banque d'Angleterre résume ce dilemme.

illustrer certains principes de base ayant une grande pertinence générale.

Les deux simulations effectuées révèlent que l'efficacité de la politique monétaire dans la neutralisation des déséquilibres financiers dépend de la nature des chocs, de l'influence de la politique monétaire et des instruments prudentiels sur ces déséquilibres ainsi que de l'interaction entre leurs effets respectifs. Plus particulièrement, lorsque les déséquilibres sont issus de défaillances précises du marché et que le cadre de réglementation peut prendre directement en charge les défaillances de ce type, la politique monétaire ne semble pas d'une grande utilité. Il en va vraisemblablement autrement lorsque les causes des déséquilibres sont macroéconomiques.

Bien sûr, dans la réalité, les déséquilibres financiers peuvent être le résultat de plusieurs facteurs conjugués, et l'exubérance confinée initialement à des secteurs spécifiques peut se propager au reste de l'économie. C'est très probablement ce qui s'est produit durant la période qui a mené à la crise de 2007-2009, où s'est développée une interaction complexe entre les déséquilibres observés sur certains marchés du crédit hypothécaire, américains et autres, sur les marchés de la titrisation, des swaps sur défaillance et des autres produits dérivés et dans les systèmes bancaires aux États-Unis et ailleurs. Par conséquent, les exemples que nous exposons ici, quoique pertinents, doivent être vus chacun comme un morceau du puzzle que nous tentons de reconstituer pour comprendre l'interaction entre les politiques monétaire et prudentielle.

Le reste de notre article est construit comme suit. D'abord, nous étudions en détail les deux exemples évoqués précédemment. Nous en tirons ensuite des enseignements généraux en les comparant entre eux, puis nous mettons en lumière les implications possibles de deux éléments qui sont absents de nos modèles, soit le canal de la prise de risque et les difficultés associées à la détection des déséquilibres financiers. Enfin, nous formulons quelques observations en guise de conclusion.

Exubérance dans le secteur du logement

Une bulle immobilière alimentée par l'essor du crédit est un exemple tout indiqué de déséquilibre financier. Dans la présente section, nous nous penchons sur un cas d'effervescence excessive touchant le secteur du logement, où un accroissement passager de la valeur perçue des actifs immobiliers provoque une poussée

temporaire du crédit hypothécaire⁴. Le modèle est étalonné de manière à reproduire en gros la dynamique qui animait les marchés de l'habitation aux États-Unis juste avant la récente crise. Plus précisément, le choc consiste en un relèvement de 5 % de la valeur de la garantie immobilière résultant en une hausse moyenne d'environ 16 % de la dette hypothécaire au cours de la première année, soit une croissance comparable à celle observée annuellement pendant la période 2003-2006.

L'efficacité relative de la politique monétaire dans la neutralisation de ce déséquilibre est comparée à celle d'un outil prudentiel bien ciblé — à savoir, dans ce cas-ci, un ajustement du rapport prêt hypothécaire-valeur. Aux fins de notre analyse des outils prudentiels contracycliques globaux, plusieurs indicateurs de déséquilibres financiers ont été envisagés, comme la progression de l'endettement, les écarts de ce dernier par rapport à sa valeur tendancielle, le ratio de la dette au produit intérieur brut (PIB) et les prix des actifs. Pour ce scénario, nous avons retenu un rapport prêt-valeur pouvant être modulé de manière contracyclique en fonction de l'écart entre l'encours total de la dette et sa valeur tendancielle.

Le cadre économique postulé, qui est repris de Christensen et Meh (2010) et s'inspire de Iacoviello (2005), est celui d'un nouveau modèle keynésien type où les agents sont hétérogènes et où la capacité d'emprunt des ménages dépend de la valeur nette de leur logement. Ce genre de modèle est largement utilisé, tant par les chercheurs universitaires que par les institutions responsables de la formulation de politiques (voir, entre autres, la livraison d'octobre 2009 des *Perspectives de l'économie mondiale* du Fonds monétaire international). Il implique que le prix des maisons a des retombées macroéconomiques, qui s'exercent par le biais de l'incidence des contraintes de crédit sur la consommation.

Le fonctionnement du secteur financier est schématisé de la façon suivante : la somme d'argent que les ménages peuvent emprunter est limitée par le montant de la garantie qu'ils peuvent fournir, lequel dépend de la valeur de leur propriété. Une majoration du prix des maisons se traduit par une augmentation de la valeur de la garantie et une amélioration des bilans des ménages. À son tour, cette amélioration donne lieu à une hausse de la somme que les ménages peuvent emprunter à des fins de consommation courante ou d'investissement dans le logement.

⁴ Gertler et Karadi (2010) ainsi que Gertler et Kiyotaki (2010) examinent un scénario similaire.

Le modèle rend compte d'un important effet de rétroaction qui amplifie le processus que nous venons de décrire; ainsi, à mesure que les maisons s'apprécient et que les bilans se bonifient, la demande de logements croît, ce qui engendre une appréciation plus marquée encore du prix des maisons. Du coup, les bilans s'améliorent davantage et alimentent une nouvelle poussée de la consommation et des investissements dans l'immobilier résidentiel. Tout choc frappant l'économie est donc accentué par cet enchaînement.

Un modèle similaire, estimé à l'aide de données macroéconomiques pour le Canada postérieures à 1980, parvient à reproduire les écarts types des variables macroéconomiques par rapport au PIB (voir Christensen et autres, 2009). Fait important, les corrélations qu'il génère entre la consommation et le PIB et entre la consommation et le prix des maisons sont très proches de celles produites par un modèle vectoriel autorégressif de forme réduite. Le niveau du rapport prêt-valeur en régime permanent est établi à 0,8.

Nous nous servons du modèle pour étudier l'incidence d'un déséquilibre financier — correspondant à un écart notable et soutenu des prix des actifs ou d'autres indicateurs par rapport à leurs tendances de long terme — et déterminer quelle stratégie les autorités devraient appliquer.

Deux outils d'intervention, un de politique monétaire et l'autre de politique prudentielle, ont été incorporés au modèle. La politique monétaire obéit essentiellement à une *règle de Taylor* où les taux d'intérêt sont lissés et où le taux directeur dépend à la fois de la déviation de l'inflation par rapport au taux cible et de celle de la production par rapport à son potentiel (écart de production). Lorsque nous effectuons nos simulations, nous faisons également appel à une *règle de Taylor étroffée* qui intègre une réaction aux indicateurs de déséquilibres financiers (une divergence entre l'endettement effectif des ménages et sa valeur tendancielle, par exemple) en plus des déviations de l'inflation et de l'écart de production.

Notre modèle permet aussi le recours à un outil de politique prudentielle, le rapport prêt-valeur, en mode contracyclique : le rapport prêt-valeur maximal peut être abaissé lorsque le crédit s'élève au-dessus de sa valeur tendancielle, et relevé dans le cas contraire.

La réglementation financière peut s'avérer plus efficace que la politique monétaire

Le modèle fait ressortir les avantages relatifs de l'outil prudentiel et de la politique monétaire dans la lutte aux déséquilibres financiers. Nous tirons de notre

simulation trois grandes conclusions, illustrées aux **graphiques 1a à 1d et 2a à 2d**.

La première est que si l'exubérance du marché du logement n'est pas apaisée directement à l'aide de l'un ou l'autre des outils existants, ses effets sur l'inflation et la production ne seront pas importants, mais il en ira autrement de ses répercussions sur l'endettement des ménages. Une hausse de 5 % de la valeur de la garantie n'a guère d'incidence sur l'inflation et la production, même si elle fait croître la dette hypothécaire de manière substantielle, à un taux qui se compare, pour les douze premiers mois, au rythme tendanciel observé aux États-Unis au milieu des années 2000 (**graphiques 1a à 1d**). La faiblesse de l'impact du choc vient de ce que ce dernier ne touche qu'une petite partie de la population, à savoir les ménages emprunteurs subissant des contraintes de crédit.

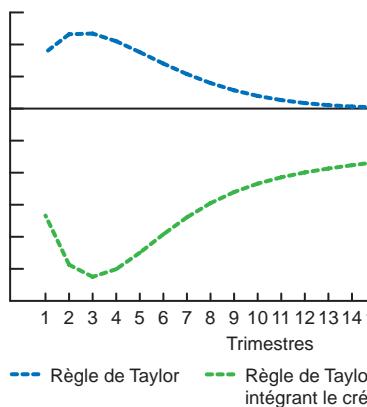
Le deuxième point mis en lumière par la simulation est que si l'autorité monétaire réagit aussi de manière spécifique à l'évolution du crédit (outre celle de l'inflation et de l'écart de production), il lui faudra augmenter drastiquement les taux d'intérêt pour contenir la croissance de cette variable, avec pour résultat un recul notable de l'inflation et de la production. En faisant grimper le coût du service de la dette, les niveaux élevés de l'endettement et des taux d'intérêt accentueront la chute de la consommation. Et comme un emprunt est toujours contracté à sa valeur nominale, le phénomène sera aggravé du fait que la dévalorisation de la dette sous l'effet de l'inflation sera moins prononcée, puisque le taux d'inflation descendra inopinément sous la cible. C'est ce qu'illustrent également les **graphiques 1a à 1d**, où nous postulons un rapport prêt-valeur fixe et une réaction explicite de la politique monétaire aux écarts entre l'encours du crédit et sa valeur tendancielle. Les efforts pour ramener l'expansion de la dette hypothécaire à un rythme ne dépassant pas de plus de 10 % le taux tendanciel donnent lieu en outre à une diminution de la production et de l'inflation pouvant atteindre 1,3 % et 0,5 % respectivement. Ce qui étaye l'opinion selon laquelle la politique monétaire constitue un outil trop imprécis pour résorber les déséquilibres financiers dans un secteur donné de l'économie, ainsi que le font valoir, par exemple, des travaux menés à la Banque d'Angleterre (2009).

Troisièmement, nous constatons l'efficacité d'une politique prudentielle consistant à faire varier le rapport prêt-valeur de façon contracyclique dans la résolution des déséquilibres financiers touchant le marché du logement. En effet, une telle politique ne provoque pas de baisses plus marquées et durables de l'inflation en

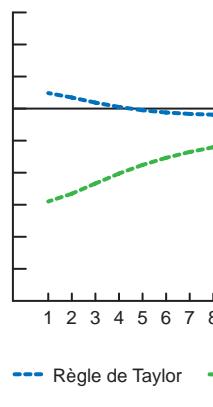
Graphiques 1a à 1d : Incidence d'une hausse de 5 % de la valeur de la garantie immobilière en l'absence d'ajustements contracycliques du rapport prêt-valeur

Écart en % par rapport à la valeur de régime permanent

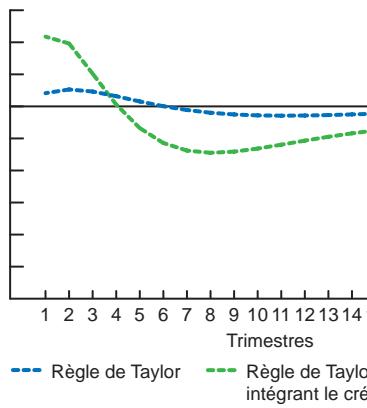
a. PIB



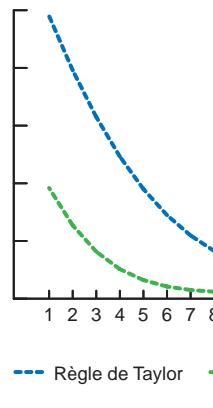
b. Inflation



c. Taux directeur



d. Dette hypothécaire



deçà du taux cible, et ses répercussions sur l'activité économique sont moindres, comme le montrent les **graphiques 2a à 2d**, où elle est mise à contribution et où la politique monétaire suit une règle de Taylor simple. On constate qu'un ajustement contracyclique du rapport prêt-valeur produit à lui seul le même ralentissement dans la croissance de la dette hypothécaire et a moins d'effets négatifs sur l'inflation et la production qu'une politique monétaire poursuivant un objectif de stabilité financière déterminé. Dans ce scénario, la réduction du rapport prêt-valeur peut aller jusqu'à 2 %, et il semble que plus elle est prononcée, moins l'autorité monétaire doit relever les taux d'intérêt et moins le repli de l'inflation sous la cible est important.

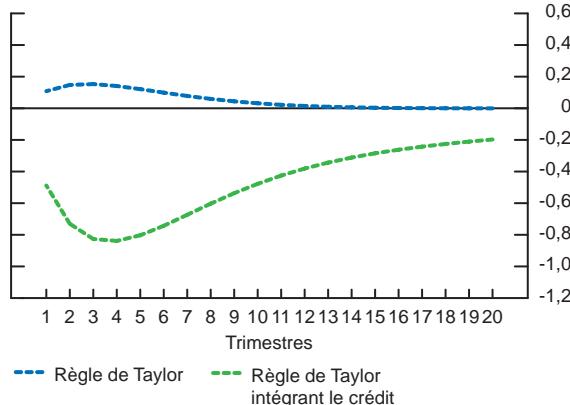
Cet exemple porte à croire que lorsque les déséquilibres financiers concernent un secteur en particulier

(celui du logement par exemple), une réglementation ciblée est indiquée, alors que le recours à la politique monétaire dans ce cas est susceptible d'engendrer des fluctuations économiques inutiles. Plus précisément, si l'autorité monétaire intervient pour apaiser l'exubérance du marché du logement ou de tout autre secteur, elle risque de compromettre la stabilité de l'activité économique et de l'inflation. Notre simulation comporte toutefois une lacune importante : elle prend certes en compte l'accumulation de la dette hypothécaire, mais pas les conséquences que sa décrue pourrait avoir ultérieurement sur le système financier et l'économie (soit le deuxième volet d'un cycle d'essor et de contraction du marché). Elle sous-estime donc les avantages d'une stratégie qui chercherait à freiner une telle accumulation.

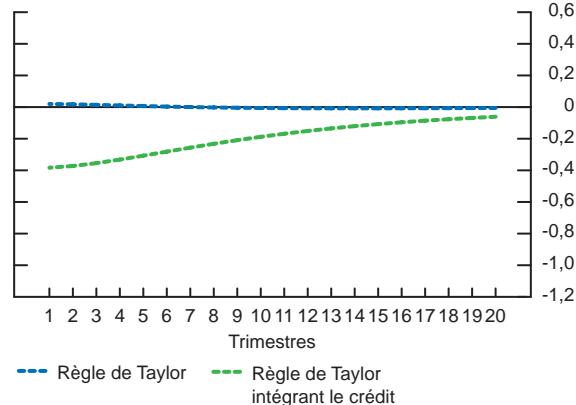
Graphiques 2a à 2d : Incidence d'une hausse de 5 % de la valeur de la garantie immobilière en présence d'ajustements contracycliques du rapport prêt-valeur

Écart en % par rapport à la valeur de régime permanent

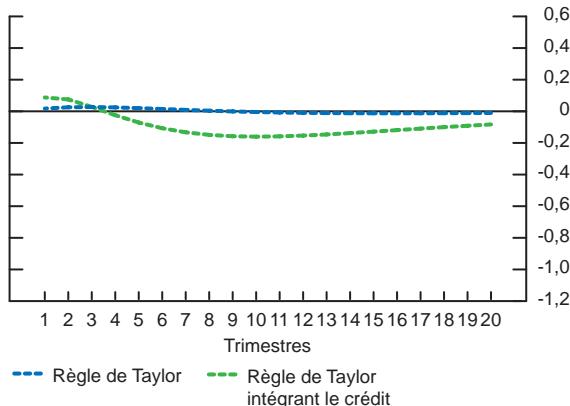
a. PIB



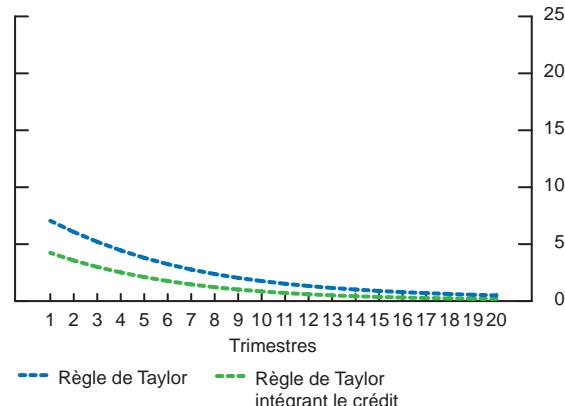
b. Inflation



c. Taux directeur



d. Dette hypothécaire



Lorsque les déséquilibres financiers concernent un secteur en particulier (celui du logement par exemple), une réglementation ciblée est indiquée, alors que le recours à la politique monétaire dans ce cas est susceptible d'engendrer des fluctuations économiques inutiles.

Exubérance dans le secteur bancaire

Dans les paragraphes qui suivent, nous ferons la démonstration inverse en exposant un cas où, en théorie du moins, la politique monétaire peut se révéler utile dans la neutralisation des déséquilibres financiers, même lorsqu'un instrument prudentiel peut être mis à contribution. Dans l'exemple donné, les déséquilibres émanent du secteur bancaire et l'outil prudentiel est une norme générale de fonds propres, modulée de

manière contracyclique en fonction des déviations de l'encours du crédit bancaire par rapport à sa valeur tendancielle. Cet exemple nous servira aussi à analyser la récente tourmente financière sous l'angle du recours excessif des banques à l'effet de levier, lequel a été déterminant dans la transmission des tensions financières à l'ensemble du système.

Dans le modèle de Meh et Moran (2010) que nous employons pour cette simulation, l'état du bilan des banques est établi de façon endogène et influe fortement sur la tenue de l'économie. La grande originalité de ce modèle est qu'il rend compte du rôle des fonds propres des banques dans l'accentuation et la propagation des chocs. En outre, on lui a intégré plusieurs frictions nominales et réelles, dans la lignée des nouveaux modèles keynésiens de pointe.

Notre modèle s'articule autour d'une configuration optimale de contrats financiers conclus dans un contexte d'information asymétrique, inspirée des travaux fondateurs de Holmström et Tirole (1997). Les banques font office d'intermédiaires entre des investisseurs dispersés, qui sont aussi les prêteurs ultimes, et les entreprises, qui produisent des biens d'équipement et constituent les emprunteurs finaux. Une des fonctions primordiales des banques est de surveiller les entreprises au nom des investisseurs. Le processus d'intermédiation est compliqué par deux sources d'aléa moral. La première touche la relation entre les établissements bancaires et les entreprises et résulte du fait que ces dernières ne fournissent pas nécessairement l'effort optimal attendu, puisque cet effort est coûteux et n'est pas observable de l'extérieur. Pour limiter ce risque, les banques peuvent surveiller la conduite des entreprises et exiger que celles-ci engagent leurs propres fonds dans les projets.

La seconde source d'aléa moral concerne les rapports entre les banques et les investisseurs et découle de la possibilité que les banques — à qui les divers investisseurs délèguent le suivi des entreprises — n'exercent pas une surveillance optimale, une telle activité étant elle aussi coûteuse et inobservable de l'extérieur. Pour se protéger, les investisseurs ne procureront de ressources prétables qu'aux établissements bien dotés en capital. Toutes choses égales par ailleurs, un niveau élevé de capitaux propres atténue le problème d'aléa moral auquel sont exposés les investisseurs et accroît la capacité des banques d'attirer des fonds.

Le modèle postule que les banques détiennent du capital à la fois pour tempérer ce problème de délégation et pour satisfaire aux exigences réglementaires de fonds propres (Christensen, Meh et Moran, 2010).

Ces exigences peuvent être modifiées au fil du temps et ajustées en sens contraire de l'évolution du crédit bancaire. La mobilisation de capitaux est toutefois une opération onéreuse de sorte que, dans un premier temps du moins, les fonds propres seront constitués essentiellement à partir des bénéfices. L'incidence générale des chocs dépend ici du niveau relatif des fonds propres des banques et de la valeur nette des entreprises.

Comme dans l'exemple précédent, la conduite de la politique monétaire obéit à une règle de Taylor. Mais, cette fois, la variable financière à laquelle la politique pourrait réagir est un écart persistant de l'encours du crédit bancaire aux entreprises par rapport à sa valeur tendancielle. La mise en œuvre d'une politique exogène — consistant à maintenir le taux d'intérêt nominal à un niveau constant en réponse à un choc temporaire touchant le secteur bancaire — est aussi envisagée.

Les déséquilibres financiers tiennent à une augmentation de la qualité perçue des actifs des intermédiaires financiers (Gertler et Kiyotaki, 2010). Ce choc fait gonfler le capital bancaire, ce qui génère une hausse du volume des prêts accordés par les banques et une chute des écarts de crédit, comme cela s'est produit au milieu des années 2000. D'ailleurs, l'ampleur du choc (soit la hausse du capital bancaire) est fixée à 5 % pour produire l'accroissement du crédit et la baisse des écarts de crédit observés durant cette période.

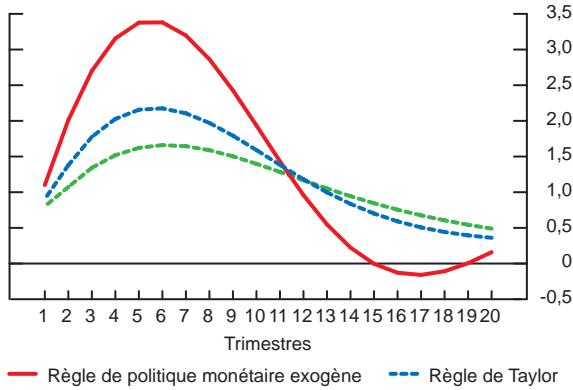
Trois constatations ressortent de cette simulation. D'abord, en l'absence d'une intervention de la banque centrale, une forte effervescence dans le secteur bancaire peut avoir de lourdes conséquences sur la production et l'inflation, de même que sur le crédit bancaire. Elle peut notamment entraîner de fortes fluctuations de la production et de l'inflation. C'est ce qui passe ici lorsque la politique monétaire est exogène et que la norme de fonds propres demeure inchangée. Les **graphiques 3a à 3d** montrent que l'exubérance fait grimper l'encours du crédit bancaire de 16 %, tandis que la production et l'inflation augmentent de 3 % et 0,2 % respectivement. La rigidité des salaires nominaux accentue le degré d'inertie de l'inflation et limite du coup la hausse de celle-ci⁵. L'évolution du secteur bancaire a des retombées sur l'ensemble de l'économie à cause du rôle majeur que le modèle attribue aux banques dans le financement de la production de biens d'équipement. En conséquence, une augmentation du volume de fonds que les banques peuvent prêter fait croître la production

⁵ La modélisation du secteur réel de l'économie s'inspire des travaux de Christiano, Eichenbaum et Evans (2005).

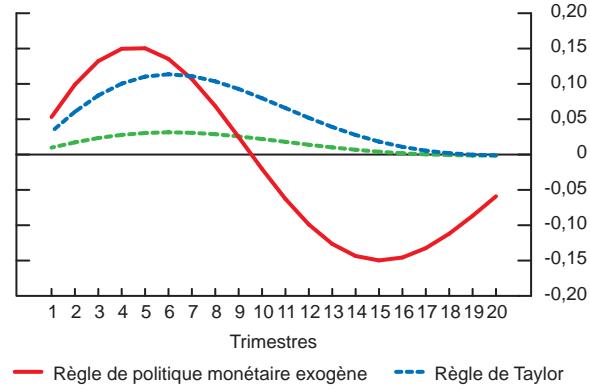
Graphiques 3a à 3d : Incidence d'une hausse de 5 % du capital bancaire en l'absence d'ajustements contracycliques de l'exigence de fonds propres

Écart en % par rapport à la valeur de régime permanent

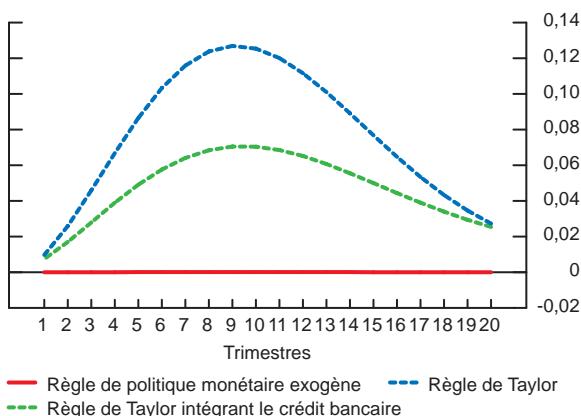
a. PIB



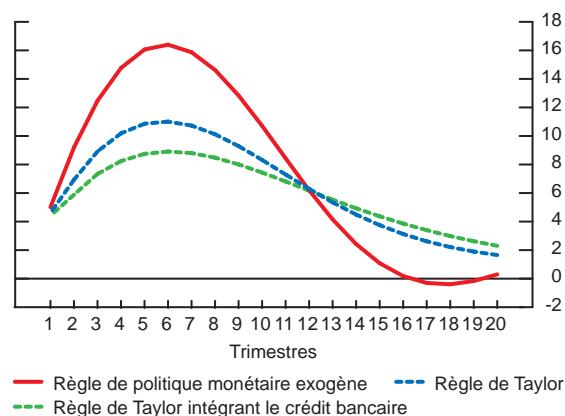
b. Inflation



c. Taux directeur



d. Crédit bancaire



de biens d'équipement, ce qui a d'importantes implications macroéconomiques.

Notre deuxième constatation est que la politique monétaire peut servir non seulement à stabiliser l'inflation et la production, mais aussi à atténuer les effets des déséquilibres financiers sur le crédit bancaire — ainsi qu'on peut le voir aux **graphiques 3a à 3d**, où l'on a ajusté la politique monétaire pour contrer de tels déséquilibres mais laissé la réglementation inchangée. Lorsque la politique monétaire réagit aux variations tant de l'inflation que de l'écart de production, elle parvient à ralentir la progression du crédit bancaire dans une proportion pouvant atteindre 10 %, tout en réduisant les fluctuations de l'inflation et de la production. Et quand le taux directeur est aussi modulé expressément en fonction de l'évolution du crédit, le

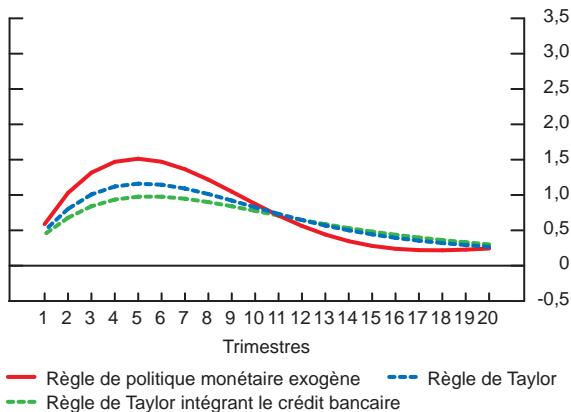
tassement de la croissance du crédit bancaire est plus marqué encore, tout comme la stabilisation de l'inflation et de la production. D'après ce scénario, la politique monétaire peut aider à atténuer les effets des déséquilibres financiers sans mettre en péril son objectif de stabilité des prix ni provoquer de pertes substantielles au chapitre de la production. Cela conforte la conclusion habituelle voulant qu'il incombe à la politique monétaire d'agir en amont des événements susceptibles d'avoir des effets sur la production et l'inflation pour y faire contrepoids.

En troisième lieu, une politique prudentielle sous la forme d'une exigence de fonds propres modulée de manière contracyclique contribue à lisser davantage encore les fluctuations de l'inflation et de la production (**graphiques 4a à 4d**) ; appliquée seule, son efficacité

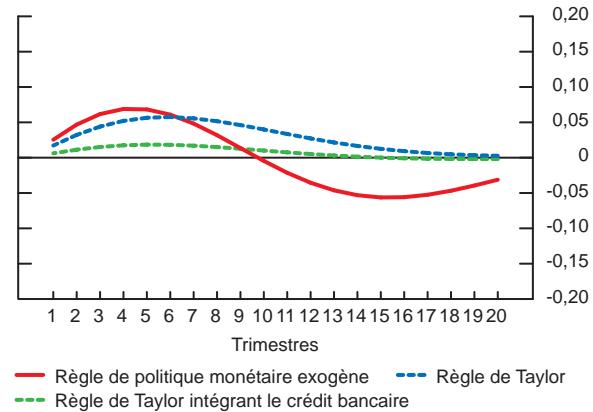
Graphiques 4a à 4d : Incidence d'une hausse de 5 % du capital bancaire en présence d'ajustements contracycliques de l'exigence de fonds propres

Écart en % par rapport à la valeur de régime permanent

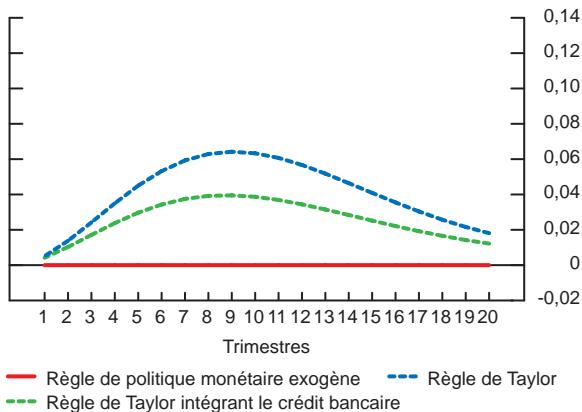
a. PIB



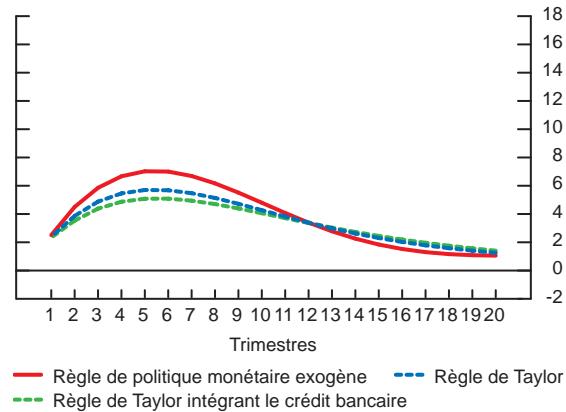
b. Inflation



c. Taux directeur



d. Crédit bancaire



est inférieure à celle de la politique monétaire. En fait, s'agissant de contrer des déséquilibres financiers de cette nature, les deux types d'outils se complètent bien. Par exemple, si le niveau de fonds propres requis varie en sens inverse du cycle, le relèvement du taux directeur auquel il faut procéder pour stabiliser l'inflation et la production face à ces déséquilibres est moindre qu'il ne le serait en l'absence de cet outil. Signalons également que, dans l'économie modélisée, les agents au comportement prospectif et rationnel savent que la banque centrale majorera le taux directeur en cas d'exubérance du secteur bancaire. En conséquence, ils limiteront leurs emprunts, ce qui, par ricochet, tempérera la hausse des taux d'intérêt (c'est ce qu'on appelle le canal des anticipations). En outre, dans notre exemple, le niveau des fonds propres requis en

régime permanent est établi à 0,10, et l'ajustement contracyclique intervient lorsque la variation positive ou négative par rapport à ce niveau est de l'ordre de 2 points de pourcentage.

Dans ce dernier exemple, les déséquilibres financiers ont d'importants effets globaux sur l'économie, et la politique prudentielle à laquelle on peut faire appel a un champ d'application relativement étendu. En pareil cas, la politique prudentielle peut ne pas suffire à neutraliser de tels déséquilibres. La politique monétaire aurait alors un grand rôle à jouer et serait à même d'exercer une action complémentaire de celle de la politique prudentielle pour stabiliser l'activité économique et atténuer les effets des déséquilibres.

Quand la politique monétaire devrait-elle servir à contrer les déséquilibres financiers?

Les deux derniers exemples, en dépit de leur caractère très sommaire, permettent de montrer que la réaction appropriée de la politique monétaire, face aux déséquilibres financiers, dépend de la nature des déséquilibres visés et des autres moyens d'action possibles. En comparant les particularités des deux exemples présentés, on peut cerner plus précisément certains facteurs qui contribuent à justifier ou pas un recours à la politique monétaire dans les circonstances.

La portée générale de la politique monétaire plaide-t-elle résolument contre son emploi?

Comme nous l'avons relevé dans l'introduction, l'une des raisons avancées à l'encontre du rôle que pourrait jouer la politique monétaire face aux déséquilibres financiers est que celle-ci constitue un instrument trop général. C'est ce qu'illustre le premier exemple. En effet, les déséquilibres financiers y touchent exclusivement un secteur et n'ont, à court terme, aucune incidence significative à l'échelle de l'économie. Une intervention à l'aide de la politique monétaire réduit sensiblement la production et l'inflation. En ce sens, la politique monétaire aurait une action trop diffuse.

Le second cas offre en revanche un contre-exemple. Apparemment, si le déséquilibre observé a des conséquences importantes pour l'ensemble de l'économie, la politique monétaire pourrait alors fournir un outil efficace. De plus, si l'autre moyen d'action, à savoir l'outil prudentiel, est de portée générale, il pourrait se révéler tout aussi imprécis. L'imprécision pouvant ici être reprochée à la fois à la politique monétaire et à la politique prudentielle, elle ne représente pas un argument décisif contre l'emploi de la politique monétaire en contexte de déséquilibres financiers.

Un cas de figure intéressant se présente lorsque les déséquilibres sont tels que leur incidence économique globale est négligeable à court terme, comme dans le premier exemple, et que le seul instrument prudentiel existant a une portée générale, qui l'empêche de s'attaquer directement aux causes des déséquilibres. En l'occurrence, la politique monétaire et l'outil prudentiel souffrent tous deux d'imprécision : leur emploi pour remédier aux déséquilibres financiers amènerait l'inflation à s'écarte de la cible pendant quelque temps et pourrait rendre moins crédible l'objectif poursuivi en matière d'inflation.

Un arbitrage s'impose : à court terme, l'inflation dépassera le taux visé même si, à long terme, l'un des deux instruments permet d'atteindre plus systématiquement la cible d'inflation.

Tout cela ne milite pas forcément contre l'utilisation de la politique monétaire, mais suppose un arbitrage : à court terme, l'inflation dépassera le taux visé même si, à long terme, l'un des deux instruments permet d'atteindre plus systématiquement la cible d'inflation. Les difficultés de formalisation ne permettent pas de rendre compte, dans les modèles simplifiés que nous analysons, de la dynamique des crises auxquelles pourrait mener le maintien des déséquilibres se développant dans un secteur. Comme la crise récente l'a toutefois bien montré, les déséquilibres d'un secteur peuvent évidemment s'aggraver et s'étendre au reste de l'économie. Une réaction aux déséquilibres sectoriels peut (et devrait) être justifiée par la volonté de stabiliser toute l'économie. Le recul de la production et de l'inflation qui s'ensuivra sera ou non jugé acceptable selon l'utilité de cette action pour éviter une crise.

Un outil prudentiel bien ciblé peut-il rendre inutile le recours à la politique monétaire?

Un des aspects essentiels pour déterminer la stratégie à adopter devant des déséquilibres financiers, tel qu'il ressort du premier exemple, est l'existence d'autres outils, de type prudentiel, aptes à corriger les failles du marché à la source. Il importe donc de s'interroger sur le niveau d'efficacité possible de politiques prudentielles bien ciblées.

Dans la mesure où des déséquilibres peuvent apparaître dans plusieurs segments du système financier à la fois, leur résorption pourra exiger la mise en œuvre d'une panoplie d'instruments prudentiels au lieu d'un seul. L'efficacité de ces outils risque de varier avec le temps : les marchés financiers étant capables de s'adapter rapidement au changement (y compris en se soustrayant à la réglementation en vigueur), les outils auront eux aussi à s'adapter. Les autorités de surveillance et de réglementation devront en outre avoir la possibilité de modifier les paramètres de leurs politiques afin d'enrayer les déséquilibres financiers naissants. Dans les faits, l'emploi de politiques prudentielles peut être l'objet de contraintes : nécessité de préserver la stabilité du cadre réglementaire pour les institutions financières et les marchés de capitaux;

volonté d'assurer l'égalité des chances pour tous les acteurs; efficacité incertaine de la réglementation au vu des objectifs systémiques à atteindre. Ces contraintes majeures obligent à des compromis dans le choix des instruments prudentiels utilisés. Le plus souvent, le désir de conserver une certaine simplicité et une certaine maîtrise des enjeux conduira probablement à privilégier un éventail d'outils simples et stables. En outre, puisque l'on cherche à lisser le cycle financier, il conviendra d'appliquer ces instruments à l'ensemble des intermédiaires et marchés financiers, dans chacun des segments du système. On devrait également pouvoir compter sur une gamme d'instruments et de politiques, dont une partie viserait les institutions financières (comme les exigences de fonds propres) et une autre les marchés de capitaux (p. ex., l'imposition de décotes). Malgré la variété des moyens d'action, il est peu probable qu'on puisse régler ceux-ci avec suffisamment de précision pour parer entièrement aux déséquilibres qui se dessineront dans des secteurs et marchés financiers particuliers.

Les instruments prudentiels fournissent un complément appréciable aux outils de la politique monétaire, et il importe que les autorités déploient l'effort requis pour leur élaboration. Bien qu'ils aident à n'en pas douter à la prévention et à la correction des déséquilibres financiers, ils ne peuvent pas toujours y parvenir seuls. L'étendue du rôle que devrait jouer la politique monétaire dans l'atténuation des déséquilibres financiers n'apparaît pas encore clairement, mais cette question devrait occuper une grande place dans le débat autour des améliorations dont pourraient bénéficier les cadres de conduite de la politique monétaire.

Conséquences de l'omission de certaines caractéristiques dans les modèles

Les deux exemples que nous avons analysés sont instructifs, mais plusieurs facteurs potentiellement importants ont été laissés de côté. Nous nous sommes penchés dans la section précédente sur certaines de ces omissions, telles que l'absence d'un cycle d'essor et de contraction pour les prix des actifs et les variables financières. Deux autres éléments méritent d'être relevés : 1) la prise de risque à laquelle peut aboutir la politique monétaire et 2) la possibilité que les déséquilibres financiers ne soient pas décelés à temps.

Le canal de la prise de risque

Les changements graduels du taux directeur pourraient avoir des effets beaucoup plus grands que ceux que nous avons envisagés à l'aide d'exemples, en raison tout spécialement de la prise de risque à laquelle peut conduire la politique monétaire. On a fait valoir en effet que l'orientation même de la politique monétaire pouvait amener les agents économiques à prendre trop de risques et qu'un tel comportement était une source potentielle d'instabilité financière. Plus précisément, certains observateurs (notamment White, 2006 et 2009) ont soutenu que le climat de taux d'intérêt très bas qui a perduré a été un facteur important dans la genèse de la crise de 2007-2009.

La politique monétaire pourrait influer sur le niveau de risque que les institutions financières décident de supporter en modifiant la perception du risque et son évaluation.

En particulier, la politique monétaire pourrait influer sur le niveau de risque que les institutions financières décident de supporter en modifiant la perception du risque et son évaluation (Adrian et Shin, 2009; Borio et Zhu, 2008), et ce, du fait de trois sortes de mécanismes : 1) l'impression de prévisibilité de la politique monétaire; 2) la quête de rendements élevés; 3) l'effet de caution produit par la politique monétaire. Les deux premiers mécanismes incitent à prendre davantage de risques dans un contexte de bas taux d'intérêt, tandis que le troisième aiguise l'appétit des institutions financières pour le risque en raison de l'aléa moral créé par le devoir d'intervention présumé des autorités. Ces trois mécanismes peuvent pousser les institutions financières et les agents économiques à trop recourir à l'effet de levier et à s'exposer à une forte asymétrie des échéances, ce qui est propre à provoquer des déséquilibres financiers. Bien que certaines données empiriques portent à croire que ces facteurs ont pu contribuer à l'éclatement de la crise récente, il reste très difficile de chiffrer l'importance du canal de la prise de risque. À supposer que ce canal s'applique ici, il implique que l'orientation de la politique monétaire pourrait nourrir un appétit excessif à l'égard du risque et concourir à la formation de déséquilibres financiers. En ce cas, l'existence de ce canal plaiderait pour l'utilisation de la politique monétaire dans la résorption des déséquilibres financiers.

Et s'il est impossible de détecter les déséquilibres financiers?

Comme il est indiqué dans l'introduction, l'une des raisons avancées contre le recours à la politique monétaire dans ce genre de circonstances est qu'il est impossible de déceler avec certitude les déséquilibres financiers. Cette incertitude ne concerne pas que la politique monétaire : elle touche aussi la politique prudentielle et devrait être considérée pour déterminer l'ampleur de la réaction requise par le développement potentiel de déséquilibres financiers.

De récents travaux de la Banque des Règlements Internationaux montrent que nos moyens de détection des déséquilibres se seraient améliorés. Quoi qu'il en soit, le fait d'avoir affaire à une situation d'incertitude incompressible, comme la conçoit Knight (Lo et Muller, 2010), ne signifie pas qu'il faille refuser d'envisager cette possibilité. Si nous voulons mener une politique monétaire solide, c'est-à-dire nous efforcer d'éviter le pire plutôt que de chercher à atteindre l'optimum, la probabilité — même si elle ne peut être quantifiée — de voir se développer un déséquilibre financier commande une réaction de la politique monétaire⁶. Cette réaction se justifie tout autant du point de vue de la gestion des risques.

Conclusion

Dans cet article, nous avons soutenu que la pertinence du recours à la politique monétaire pour contrer les déséquilibres financiers dépend de la cause du choc ou de la défaillance des marchés dont ils sont issus et de la nature des instruments réglementaires existants. Tant que les déséquilibres financiers sont confinés à un secteur et que l'on dispose d'un outil prudentiel bien

ciblé, la politique monétaire ne devrait avoir qu'un rôle mineur à jouer. Mais si les déséquilibres présents sur un marché menacent de s'étendre à l'ensemble de l'économie et que l'outil prudentiel a une portée trop générale, alors la politique monétaire aura vraisemblablement à intervenir. Dans ce cas, il se pourrait qu'une coordination des instruments monétaire et prudentiel s'impose.

Comme nous le soulignons, une politique monétaire qui s'emploie à freiner la formation de déséquilibres financiers n'est pas en soi incompatible avec un régime souple de ciblage de l'inflation⁷, dès lors qu'une telle souplesse peut prendre la forme d'un allongement de l'horizon visé pour ramener le taux d'inflation à la cible (Basant Roi et Mendes, 2007; Selody et Wilkins, 2007). Dans la pratique, il peut cependant s'avérer délicat d'exploiter cette possibilité (Carney, 2008 et 2009). Les exemples fournis, ainsi que l'analyse de facteurs qui en sont exclus, ont mis en relief les difficultés inhérentes à la détermination du rôle approprié de la politique monétaire face aux déséquilibres éventuels.

Bien d'autres travaux seront nécessaires avant que nous parvenions à éclaircir les implications de ces questions pour le cadre de conduite de la politique monétaire. Il s'agira d'approfondir les concepts, afin de définir les types de déséquilibres potentiels, les genres de crises susceptibles de se produire en présence de tels déséquilibres et l'influence exercée par les politiques monétaire et prudentielle sur la probabilité et la gravité de ces crises. Il s'agira aussi d'évaluer empiriquement l'importance de différents chocs et la force des liens macroéconomiques pertinents. Enfin, il faudra examiner les répercussions opérationnelles de la mise en œuvre de ce type de politique monétaire.

⁶ La littérature relative aux méthodes de contrôle robuste pourrait apporter un éclairage très intéressant sur ce plan (Hansen et Sargent, 2001 et 2008).

⁷ Consulter la note d'information que la Banque du Canada a publiée en 2006 à propos de la reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation cette année-là.

Ouvrages et articles cités

Adrian, T., et H. S. Shin (2009). « Money, Liquidity and Monetary Policy », *The American Economic Review: Papers and Proceedings*, vol. 99, n° 2, p. 600-605.

Banque d'Angleterre (2009). *The Role of Macro-prudential Policy*, document d'analyse, novembre.

Banque du Canada (2006). *Reconducton de la cible de maîtrise de l'inflation : note d'information*, Ottawa, Banque du Canada.

Barro, R. J., et D. B. Gordon (1983). « Rules, Discretion, and Reputation in a Model of Monetary Policy », *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, n° 1, p. 101-121.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Basant Roi, M., et R. Mendes (2007). *Should Central Banks Adjust Their Target Horizons in Response to House-Price Bubbles?*, document d'analyse n° 2007-4, Banque du Canada.
- Bean, C. R. (2009). *The Great Moderation, the Great Panic and the Great Contraction*, conférence donnée en hommage à Joseph Schumpeter dans le cadre du congrès annuel de l'Association économique européenne, Barcelone, 25 août.
- Bernanke, B. (2010). *Monetary Policy and the Housing Bubble*, discours prononcé à la réunion annuelle de l'Association économique américaine, Atlanta (Géorgie), 3 janvier.
- Bernanke, B., et M. Gertler (1999). « Monetary Policy and Asset Price Volatility », *Economic Review*, Banque fédérale de réserve de Kansas City, vol. 84, n° 4, p. 17-51.
- Borio, C., et H. Zhu (2008). *Capital Regulation, Risk-Taking and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism?*, document de travail n° 268, Banque des Règlements Internationaux.
- Carney, M. (2008). *Privilégier la souplesse ou la crédibilité en régime de cibles d'inflation*, discours prononcé à l'occasion de la 7^e conférence annuelle de la Banque des Règlements Internationaux, Lucerne (Suisse), 27 juin.
- (2009). *Quelques considérations sur le recours à la politique monétaire pour stabiliser l'activité économique*, discours prononcé à un symposium organisé par la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), 22 août.
- Christensen, I., P. Corrigan, C. Mendicino et S.-I. Nishiyama (2009). *Consumption, Housing Collateral, and the Canadian Business Cycle*, document de travail n° 2009-26, Banque du Canada.
- Christensen, I., et C. Meh (2010). *Counter-Cyclical Loan-to-Value Ratio and Monetary Policy*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Christensen, I., C. Meh et K. Moran (2010). *Bank Leverage Regulation and Macroeconomic Dynamics*, Banque du Canada et Université Laval. Manuscrit.
- Christiano, L. J., M. Eichenbaum et C. L. Evans (2005). « Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy », *Journal of Political Economy*, vol. 113, n° 1, p. 1-45.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2009). *Consultative Proposals to Strengthen the Resilience of the Banking Sector Announced by the Basel Committee*, Bâle, décembre.
- Dale, S. (2009). *Inflation Targeting: Learning the Lessons from the Financial Crisis*, discours prononcé au colloque annuel de la Society of Business Economists, Londres, 23 juin.
- Fonds monétaire international (2009). « Les enseignements à tirer des fluctuations des prix des actifs pour la politique monétaire », *Perspectives de l'économie mondiale*, chapitre 3, octobre.
- Gertler, M., et P. Karadi (2010). *A Model of Unconventional Monetary Policy*, document de travail, Université de New York.
- Gertler, M., et N. Kiyotaki (2010). *Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis*, document de travail, Université de New York et Université de Princeton.
- Greenspan, A. (2002). « Opening Remarks », *Rethinking Stabilization Policy*, actes d'un symposium organisé par la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), p. 1-10.
- Hansen, L. P., et T. J. Sargent (2001). « Robust Control and Model Uncertainty », *The American Economic Review*, vol. 91, n° 2, p. 60-66.
- (2008). *Robustness*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.
- Holmström, B., et J. Tirole (1997). « Financial Intermediation, Loanable Funds, and the Real Sector », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, n° 3, p. 663-692.
- Iacoviello, M. (2005). « House Prices, Borrowing Constraints and Monetary Policy in the Business Cycle », *The American Economic Review*, vol. 95, n° 3, p. 739-764.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Kohn, D. L. (2008). *Monetary Policy and Asset Prices Revisited*, discours prononcé à l'occasion de la 26^e conférence monétaire annuelle de l'Institut Cato, 19 novembre.
- (2010). *Monetary Policy in the Crisis: Past, Present and Future*, discours prononcé dans le cadre du Andrew Brimmer Policy Forum, tenu à la réunion annuelle de l'Association économique américaine, Atlanta (Géorgie), 3 janvier.
- Kydland, F. E., et E. C. Prescott (1977). « Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans », *Journal of Political Economy*, vol. 85, n° 3, p. 473-490.
- Lo, A. W., et M. T. Muller (2010). *WARNING: Physics Envy May be Hazardous to your Wealth!*, Massachusetts Institute of Technology, 13 mars. Manuscrit.
- Meh, C. A., et K. Moran (2010). « The Role of Bank Capital in the Propagation of Shocks », *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 34, n° 3, p. 555-576.
- Selody, J., et C. Wilkins (2007). *Asset-Price Misalignments and Monetary Policy: How Flexible Should Inflation-Targeting Be?*, document d'analyse n° 2007-6, Banque du Canada.
- Svensson, L. E. O. (2002). « Monetary Policy and Real Stabilization », *Rethinking Stabilization Policy*, actes d'un symposium organisé par la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), p. 261-312.
- (2009). *Flexible Inflation Targeting: Lessons from the Current Crisis*, discours prononcé dans le cadre de l'atelier « Towards a New Framework for Monetary Policy? Lessons from the Crisis » organisé par la De Nederlandsche Bank, Amsterdam, 21 septembre.
- White, W. R. (2006). *Is Price Stability Enough?*, document de travail n° 205, Banque des Règlements Internationaux.
- (2009). *Should Monetary Policy “Lean or Clean”?*, document de travail n° 34, Globalization and Monetary Policy Institute, Banque fédérale de réserve de Dallas.

Résumé du colloque « Nouveaux horizons dans la formulation de la politique monétaire »

Robert Amano, Kevin Devereux et Rhys Mendes, département des Analyses de l'économie canadienne

*L*e colloque annuel de la Banque du Canada qui s'est tenu en novembre 2009 s'inscrivait dans un vaste programme de recherche lancé en 2006 en prévision du prochain renouvellement de l'entente relative à la maîtrise de l'inflation, en 2011. Bien que le régime actuel de ciblage de l'inflation ait bien servi les Canadiens, la saine gestion de l'intérêt public exige que l'on explore constamment des façons d'améliorer le cadre de conduite de la politique monétaire. La recherche était axée au départ sur deux questions fondamentales concernant la formulation de la politique monétaire : la poursuite d'une cible d'inflation inférieure au taux de 2 % visé aujourd'hui serait-elle meilleure pour l'économie, et quels seraient les inconvénients et les avantages de l'adoption d'une cible basée sur le niveau général des prix plutôt que sur l'inflation? Compte tenu du maintien récent des taux d'intérêt directeurs à proximité de zéro, il a été décidé d'étudier de plus près les implications, pour l'élaboration du cadre de la politique monétaire, de l'existence d'une borne inférieure qui empêche les taux d'intérêt nominaux de descendre sous zéro.

Bien que le régime actuel de ciblage de l'inflation ait bien servi les Canadiens, la saine gestion de l'intérêt public exige que l'on explore constamment des façons d'améliorer le cadre de conduite de la politique monétaire.

Le colloque a réuni des chercheurs réputés venant d'établissements universitaires et de banques centrales du monde entier afin qu'ils se penchent sur ces sujets.

S'inspirant des questions formulées initialement en 2006, le programme du colloque comportait des communications qui ont enrichi la réflexion sur les coûts et les avantages potentiels de la poursuite d'une cible de niveau des prix et sur la valeur optimale du taux d'inflation. D'autres conférenciers ont examiné les raisons pour lesquelles les taux d'intérêt peuvent tomber à zéro et l'efficacité de diverses stratégies en pareilles circonstances. Six communications ont été présentées lors de trois séances de travail et commentées tour à tour par deux intervenants. Deux conférences spéciales — un exposé donné par Lawrence Christiano à l'heure du déjeuner et la conférence commémorative John Kuszczak, prononcée par Mark Gertler — étaient également prévues au programme. Le colloque s'est terminé par un débat où les panélistes sont revenus sur les principaux thèmes et ont exprimé leur point de vue sur des sujets particuliers¹.

Première séance : La borne inférieure des taux d'intérêt nominaux

La crise financière qui s'est amorcée en 2007 a mis en relief l'importance de la borne inférieure qui empêche les taux d'intérêt nominaux de devenir négatifs. Dans bon nombre d'économies avancées, les banques centrales ont abaissé leur taux directeur à ce qui était réputé être sa valeur plancher, restreignant ainsi leur capacité d'accentuer la détente monétaire. Suivant

¹ On trouvera à la fin de l'article la liste des versions actualisées des communications effectuées. Certaines de celles qui n'ont pas fait l'objet d'une publication peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse http://www.banquedcanada.ca/fr/document_colloque/colloque_econ09/document.html.

leur fréquence et leur gravité, les épisodes de ce genre peuvent avoir de lourdes incidences sur la formulation de la politique monétaire.

Les modèles d'équilibre général dynamiques et stochastiques les plus courants indiquent que la borne inférieure des taux d'intérêt nominaux ne constitue pas une contrainte significative pour la conduite d'une politique monétaire optimale. Toutefois, dans la communication intitulée *Risk-Premium Shocks and the Zero Bound on Nominal Interest Rates*, **Robert Amano** et **Malik Shukayev** (Banque du Canada) avancent que ces modèles quantitatifs ne font pas ressortir pleinement l'importance de la borne inférieure des taux, citant en exemple l'expérience de la récente crise pour appuyer leur affirmation. Les auteurs tentent d'expliquer cette contradiction par le fait que les modèles courants font abstraction des chocs touchant la prime de risque. Ces chocs ont pour effet de creuser l'écart entre le taux de rendement des actifs privés et le taux directeur. Ayant atteint une assez grande ampleur dans le passé, les chocs de prime de risque ont été particulièrement imposants lors de la dernière récession. Pour compenser l'effet de ces chocs, la banque centrale peut se voir obligée de modifier sensiblement le taux directeur; la borne inférieure des taux d'intérêt nominaux peut alors devenir une contrainte majeure. Les chocs plus usuels (p. ex., les chocs de productivité ou de dépenses publiques) ne sont pas de nature à amener les taux d'intérêt nominaux près de zéro. Fait intéressant, Amano et Shukayev notent que la poursuite d'une cible définie en fonction du niveau des prix pourrait aider à mieux absorber les chocs de prime de risque parce qu'elle se traduit par une moindre variabilité des taux d'intérêt et, donc, un plus petit nombre de périodes où le taux directeur tombera à zéro.

Le premier commentateur, **Henry Siu** (Université de la Colombie-Britannique), signale que dans la réalité, les chocs touchant la prime de risque semblent faire diminuer tant la consommation que l'investissement. Or, dans le modèle des auteurs, seul l'investissement baisse à la suite d'une hausse de la prime de risque, alors que la consommation augmente. Siu croit qu'il en est peut-être ainsi parce que les variations de la prime de risque sont corrélées avec d'autres chocs. Selon lui, on pourrait résoudre la difficulté en faisant de la prime de risque une variable endogène. Le second commentateur, **Steve Ambler** (Université du Québec à Montréal), convient qu'il serait utile d'endogénéiser la prime de risque. Il émet par ailleurs l'hypothèse que le principal résultat d'Amano et Shukayev pourrait découler de la façon dont la monnaie est introduite dans le modèle. Il souligne que, pour que la

borne inférieure des taux devienne contraignante dans le modèle, les encaisses monétaires doivent être très élevées, de sorte que l'élasticité de la demande de monnaie tend vers l'infini. Ambler est d'avis que l'analyse des périodes où le taux directeur est effectivement descendu à zéro ne confirme pas la validité de cette dernière prédition du modèle.

Durant la dernière crise, plusieurs banques centrales ont donné des indications quant à la trajectoire qu'allait suivre leur taux directeur. En avril 2009 par exemple, la Banque du Canada a fait une déclaration conditionnelle dans laquelle elle indiquait durant combien de temps elle maintiendrait le taux directeur à sa valeur plancher². Bon nombre de travaux récents sur la manière de conduire la politique monétaire une fois touchée la borne inférieure des taux donnent à penser que la communication d'indices sur la politique monétaire à venir peut être un instrument très efficace pour assurer la stabilité macroéconomique en présence de chocs de demande négatifs (voir, par exemple, Eggertsson et Woodford, 2003). D'après ce courant de recherche, le recours à d'autres instruments de politique monétaire non traditionnels tels que l'assouplissement quantitatif ou l'assouplissement direct du crédit ne serait peut-être même pas nécessaire.

Dans une étude ayant pour titre *Limitations on the Effectiveness of Forward Guidance at the Zero Lower Bound*, **Andrew Levin**, **David López-Salido**, **Edward Nelson** et **Tack Yun** (Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale des États-Unis) se servent du modèle initial des nouveaux keynésiens pour évaluer dans quelle mesure l'efficacité de la communication d'indices sur l'orientation future du taux directeur dépend de l'ampleur et de la persistance des chocs touchant le taux d'intérêt naturel et de l'élasticité-intérêt de la demande globale. Ils constatent que ce type d'annonce est une stratégie efficace lorsque les chocs sont modérément grands et persistants, mais qu'elle l'est beaucoup moins quand il s'agit de chocs plus importants et plus durables. De surcroît, les avantages de cette stratégie sont très variables selon l'hypothèse retenue concernant l'élasticité-intérêt de la demande. Les auteurs concluent que dans le cas d'une crise aussi grave et aussi prolongée que celle qui a récemment frappé les États-Unis, le recours exclusif à la transmission de renseignements sur l'évolution à venir du taux directeur est peu efficace, d'où l'intérêt potentiel de mesures comme l'assouplissement direct du crédit ou la mise en place de programmes de relance budgétaire.

² Sous réserve des perspectives en matière d'inflation

Sharon Kozicki (Banque du Canada) fait observer que l'efficacité de la communication d'indices au sujet de la trajectoire future du taux directeur pourrait aussi être amoindrie par le manque de crédibilité des autorités monétaires et la nature des anticipations. Si, par exemple, les agents économiques ne sont pas entièrement convaincus aujourd'hui que la banque centrale honorerait dans l'avenir l'engagement qu'elle a pris de suivre une politique déterminée, les effets d'une telle stratégie pourraient être très dommageables. Kozicki indique en outre qu'en présence d'incertitude, il est optimal de s'engager conditionnellement, et cela inclut les déclarations conditionnelles sur l'évolution à attendre du taux directeur. La commentatrice affirme que cette situation, combinée à l'incohérence temporelle de la politique optimale, pourrait poser d'importants problèmes de communication aux décideurs publics. **Marc Giannoni** (Université Columbia) demeure sceptique sur les conclusions des auteurs concernant les limites d'une stratégie consistant à transmettre des indices sur la trajectoire du taux directeur. Il souligne que cette stratégie est, en fait, très efficace dans leur modèle. Giannoni précise que même si elle ne produit pas de très bons résultats, ces derniers sont bien meilleurs que ceux que l'on obtient autrement. De fait, dans le modèle utilisé par les auteurs, la fourniture d'indices sur l'orientation future du taux directeur donne les meilleurs résultats. Enfin, Giannoni soutient que les auteurs n'ont pas démontré de manière convaincante la nécessité de recourir à des mesures de politique monétaire non traditionnelles.

Déjeuner-causerie

Dans sa conférence, intitulée *Implications of 2007-2009 for Monetary DSGE Models*³, **Lawrence J. Christiano** (Université Northwestern) dégage deux grandes implications de la récente crise sur le plan de la modélisation macroéconomique : 1) la caractérisation de la politique monétaire doit être revue; 2) il est urgent de prendre en compte les frictions financières.

Selon Christiano, la crise traversée récemment devrait amener les économistes à revoir la façon dont ils caractérisent la politique monétaire dans les modèles macroéconomiques. Il fait observer que jusque-là, la politique monétaire consistait, d'après ces modèles, à modifier un taux d'intérêt à court terme particulier. Au vu des mesures prises par les banques centrales durant la crise, le conférencier propose d'intégrer au

schéma général une disposition d'exception s'appliquant aux « situations d'urgence ». Par « situation d'urgence », il entend une conjoncture où une chute de la demande ferait descendre le taux directeur à zéro et enclencherait une spirale à la baisse de la dépense et de l'inflation.

Christiano note que pendant la crise, les actions entreprises par la Réserve fédérale américaine l'ont amenée à se livrer à de l'intermédiation financière à la manière du secteur privé. Il est d'avis qu'un tel comportement pourrait être justifié par une forme quelconque d'externalité qui ne se manifesterait que dans des circonstances exceptionnelles, par exemple une externalité financière agissant par le truchement des prix des actifs.

Le conférencier affirme en outre que la crise a clairement démontré l'urgence de prendre en compte les frictions financières dans les modèles macroéconomiques. Il fait remarquer en particulier que si les économistes mettaient au point des modèles plus détaillés sur le plan financier, ils seraient en mesure d'examiner des questions comme celle de savoir si la politique monétaire doit ou non tenir compte directement des variables financières, ou celle de l'importance des perturbations cycliques émanant du secteur financier.

Enfin, Christiano signale les progrès accomplis tout dernièrement grâce à l'emploi de modèles qui comportent un secteur financier. À titre d'exemple, il présente le fruit de recherches qui montrent que les chocs influant sur le niveau de risque des emprunteurs peuvent être une cause importante de fluctuations cycliques.

Deuxième séance : La valeur optimale du taux d'inflation

Les modèles macroéconomiques courants indiquent que le taux d'inflation optimal est nul, voire négatif. Pourtant, la plupart des banques centrales cherchent à maintenir le taux d'inflation légèrement au-dessus de zéro. Leur conduite pourrait s'expliquer par le fait qu'il est difficile de réduire les salaires nominaux, même quand la conjoncture économique le justifie. Lorsque les salaires nominaux sont rigides à la baisse, un taux d'inflation plus élevé facilite l'ajustement des salaires réels et lubrifie ainsi les rouages de l'économie (Tobin, 1972). Dans ce contexte, un taux d'inflation plus faible se traduira par des salaires réels et un taux de chômage en moyenne plus élevés. Dans la première communication, intitulée *Downward Wage Rigidity and Optimal Steady-State Inflation*,

³ N.D.T. : Le sigle DSGE est formé des initiales de « Dynamic Stochastic General Equilibrium » et désigne une famille de modèles.

Gabriel Fagan (Banque centrale européenne) et **Julián Messina** (Université de Gérone) passent en revue les données internationales sur la rigidité à la baisse des salaires nominaux. Dans le cas des États-Unis, les données corroborent la rigidité des salaires nominaux; dans le cas de l'Europe, ce serait plutôt les salaires réels qui sont rigides à la baisse. Afin d'évaluer les conséquences de ces résultats pour la définition du taux d'inflation optimal, les auteurs proposent un modèle de formation des salaires avec coûts d'étiquetage asymétriques qui peut intégrer l'hypothèse de rigidité à la baisse des salaires nominaux ou des salaires réels, des coûts d'étiquetage ordinaires ou même des salaires flexibles. Ils estiment le modèle en faisant appel à la méthode des moments simulés pour reproduire les principales caractéristiques de la dispersion des salaires dans différents pays. D'après leurs résultats, le taux d'inflation optimal s'établirait entre 0 et 2 % dans les pays d'Europe et entre 2 et 5 % aux États-Unis.

David Andolfatto (Banque fédérale de réserve de St. Louis) formule plusieurs réserves concernant l'ensemble de données utilisé par Fagan et Messina, soulignant notamment que celui-ci tient compte de la variation des salaires des employés restés en poste et fait abstraction de la rémunération indirecte. Le commentateur ajoute que le marché du travail pourrait être mieux modélisé si on le définissait comme un faisceau de relations durables plutôt que comme un marché au comptant où règne l'anonymat. Dans ce cas, le concept pertinent est celui du profil salarial sur la durée de la relation et non à un moment précis.

Michael Dotsey (Banque fédérale de réserve de Philadelphie) mentionne que les modèles dans lesquels l'employeur n'observe pas l'effort fourni par la main-d'œuvre débouchent sur des salaires effectifs plutôt flexibles, même si les salaires mesurés, eux, ne le sont pas. Dotsey cite également plusieurs autres études empiriques qui mettent en doute l'existence d'une rigidité à la baisse des salaires nominaux. Il conclut en disant que cette rigidité reste à démontrer.

La deuxième communication est celle de **Shutao Cao**, **Césaire Meh, Yaz Terajima** (Banque du Canada) et **José-Victor Ríos-Rull** (Université du Minnesota et Banque fédérale de réserve de Minneapolis) et a pour titre *Inflation, Nominal Debt, Housing, and Welfare*. On y mesure les effets d'une réduction de la cible d'inflation à long terme sur le bien-être à l'aide d'un modèle de cycle de vie à agents hétérogènes axé sur le logement, la dette nominale et la monnaie. Les chercheurs posent comme hypothèse que les transactions liées au logement et à la dette ont un coût, mais que les

encaisses monétaires n'impliquent aucun coût de transaction, ce qui confère à la monnaie un avantage naturel en tant que moyen de protection contre le risque idiosyncrasique de volatilité du revenu. Les auteurs constatent que si l'on ramène le taux d'inflation à long terme de 2 à 1 %, on réduit le coût de détention de la monnaie et favorise par le fait même le recours à celle-ci pour se protéger. Ils concluent que non seulement la diminution du taux d'inflation accroît le niveau de bien-être global à long terme, mais qu'en plus, elle améliorerait le bien-être d'environ 68 % de la population en vie au moment de la baisse.

Peter Howitt (Université Brown) signale que le modèle considère un choc d'inflation unique : le reste du temps, l'inflation est constante et prévisible. Si le taux d'inflation était incertain, les ménages répartiraient leur portefeuille différemment. Le commentateur suggère aux auteurs plusieurs modifications : ces derniers devraient expliquer pourquoi ils postulent des coûts quadratiques pour les transactions sur obligations, ajouter d'autres actifs réels aux biens immobiliers et inclure des obligations à plus longue échéance. Enfin, Howitt dit douter que les ménages emploient leurs liquidités pour se prémunir contre le risque de volatilité de leur revenu et affirme que le niveau des encaisses que suppose le modèle est trop élevé pour être vraisemblable.

Conférence commémorative John Kusczak

Mark Gertler (Université de New York) prononce la conférence commémorative John Kusczak 2009, intitulée *A Model of Unconventional Monetary Policy*⁴. Il note que durant la majeure partie de l'après-guerre, la politique monétaire de la Réserve fédérale des États-Unis a consisté à modifier le taux des fonds fédéraux de manière à influencer les taux d'intérêt du marché — en d'autres termes, aucun prêt n'était octroyé directement sur les marchés de crédit privés. Depuis le déclenchement de la crise en août 2007, la situation a radicalement changé, et la Réserve fédérale injecte directement du crédit dans les marchés privés. Gertler cite des chiffres qui indiquent que le montant des titres du secteur privé détenus par la banque centrale américaine est passé de négligeable à près de 1,5 billion de dollars. Il précise que la Réserve fédérale a agi de la sorte dans l'espoir de

⁴ Cette conférence annuelle est financée par la Banque du Canada et tenue à la mémoire de notre collègue John Kusczak, décédé en 2002.

compenser une fraction importante de la baisse de l'activité dans le domaine de l'intermédiation financière privée par un élargissement de son rôle d'intermédiaire financier.

Gertler souligne que dès que le taux d'intérêt à court terme tombe à zéro, la banque centrale est incapable de stimuler l'activité économique par les moyens classiques. Dans ces circonstances, elle n'a d'autre choix que de se rabattre sur les opérations de bilan non traditionnelles. Le conférencier fait cependant remarquer que dans les versions de base des modèles courants, on postule que les marchés financiers sont exempts de frictions. Ces modèles ne peuvent donc rendre compte des perturbations des marchés financiers qui justifieraient une intervention des autorités monétaires sur les marchés du crédit comme celle que l'on a observée durant la dernière crise. Pour remédier à ce problème, Gertler propose un modèle macroéconomique quantitatif qui permet d'analyser les effets des mesures de politique monétaire non traditionnelles.

Gertler intègre des intermédiaires financiers dans un modèle qui, pour le reste, possède les caractéristiques d'un modèle macroéconomique ordinaire. Il suppose l'existence d'un problème de délégation simple entre les intermédiaires et leurs déposants de façon à créer un lien de cause à effet entre les bilans des intermédiaires et les flux de crédit. Le problème de délégation implique des contraintes endogènes pour le ratio de levier des intermédiaires, qui met en relation les flux de crédit globaux et les fonds propres dans le secteur de l'intermédiation financière. Dans le modèle proposé par Gertler, la dégradation des fonds propres des intermédiaires perturbe les activités de prêt et d'emprunt d'une manière conforme à ce qui s'est produit durant la crise. Pour étudier les mesures de politique monétaire non traditionnelles, le conférencier permet à la banque centrale de jouer le rôle d'intermédiaire, en supposant toutefois que l'intermédiation publique est, en règle générale, moins efficace que l'intermédiation privée. Il montre que les interventions de l'autorité monétaire sur les marchés du crédit peuvent se traduire par une augmentation très substantielle du bien-être, pourvu que cet écart d'efficacité reste assez modeste.

Troisième séance : La poursuite d'une cible fondée sur le niveau des prix

Les récentes recherches sur la formulation de la politique monétaire ont mis en évidence plusieurs éléments indiquant que le ciblage du niveau des prix donnerait de meilleurs résultats que celui de l'inflation. Les communications présentées au cours de cette séance avaient pour objet d'évaluer l'efficacité d'une cible de niveau des prix suivant différentes hypothèses concernant le mode d'établissement des prix et de déterminer dans quelle mesure ce genre de régime permet de bien gérer les risques extrêmes.

Les études qui mesurent l'efficacité des règles et des régimes de politique monétaire s'appuient souvent sur un modèle de type nouveau keynésien dans lequel les paramètres sont présumés insensibles à la conduite de la politique monétaire. Il se peut néanmoins que certains paramètres clés n'y soient pas insensibles. Dans la communication intitulée *Endogenous Rule-of-Thumb Price-Setters and Monetary Policy*, **Robert Amano, Rhys Mendes et Stephen Murchison** (Banque du Canada) font appel à une courbe hybride inspirée de la courbe de Phillips des nouveaux keynésiens pour examiner les résultats produits par les régimes de ciblage de l'inflation et du niveau des prix dans un cadre où les décideurs peuvent choisir de façon endogène la manière dont ils établissent leurs prix. Bien que d'autres facteurs puissent aussi être endogènes, les auteurs concentrent leur attention sur le degré de « prospectivité » du comportement puisque ce paramètre est reconnu dans la littérature comme un élément déterminant de l'efficacité relative des deux régimes. Dans le modèle des auteurs, les entreprises peuvent choisir d'utiliser une règle rétrospective simple ou de fixer les prix de façon optimale, moyennant un coût, selon une approche prospective. Les chercheurs constatent que les avantages (profitabilité relative) de l'une et l'autre options dépendent du régime. Selon leur modèle, l'efficacité du régime de ciblage du niveau des prix au regard de la stabilisation de l'économie rend la règle rétrospective plus intéressante, ce qui amène plus d'agents à opter pour celle-ci. Les auteurs montrent que cette situation pourrait réduire les avantages du ciblage du niveau des prix par rapport au ciblage de l'inflation. Ils concluent que si une banque centrale omet de tenir compte de l'incidence des modifications de la politique monétaire sur la proportion des entreprises qui appliquent une règle

rétrospective, les résultats peuvent être beaucoup plus défavorables que prévu.

Ricardo Reis (Université Columbia) commence par souligner que la littérature portant sur la politique monétaire définit un très large ensemble d'avantages potentiels pour le régime de ciblage du niveau des prix comparativement à l'autre régime. Pourtant, les cibles poursuivies ne sont presque jamais formulées en fonction du niveau des prix dans la réalité. Reis affirme qu'il s'agit là d'un des plus grands écarts entre la théorie et la pratique de la politique monétaire. Il enchaîne en s'interrogeant sur la généralité des résultats exposés par Amano, Mendes et Murchison. Il signale notamment que la règle rétrospective que ceux-ci postulent peut, en fait, varier avec le régime de politique monétaire. Il soutient de surcroît que le coût lié au comportement prospectif devrait être considéré comme un coût en ressources dans le modèle. **Frank Smets** (Banque centrale européenne) est d'accord sur ces points. Il propose en outre d'endogéniser quelques-uns des paramètres de la règle rétrospective et d'envisager d'autres règles de politique monétaire et d'autres horizons de rétroaction.

Dans *Price-Level Targeting and Risk Management in a Low-Inflation Economy*, **Roberto Billi** (Banque fédérale de réserve de Kansas City) présente ensuite son évaluation des propriétés du régime de ciblage du niveau des prix en matière de « gestion de risques ». Il fait observer qu'une faible inflation suppose de bas taux d'intérêt nominaux et une probabilité plus forte de se heurter à la borne inférieure des taux. Par conséquent, les risques de détérioration de l'économie sont plus grands lorsque l'inflation est peu élevée. Billi démontre que le ciblage du niveau des prix réduit les risques extrêmes à la baisse plus efficacement que celui de l'inflation, alors qu'il donne en moyenne des résultats à peine moins bons. Le chercheur conclut que la poursuite d'une cible basée sur le niveau des prix est une stratégie plus efficace pour limiter les risques extrêmes à la baisse en contexte de faible inflation.

Kevin Moran (Université Laval) invite Billi à formaliser l'idée qu'il est souhaitable de réduire les risques extrêmes à la baisse. Par ailleurs, il se dit étonné que dans le modèle de l'auteur, le régime de ciblage de l'inflation se traduise par un niveau de bien-être moyen plus élevé que dans l'autre régime. Selon Moran, l'utilisation de règles de taux d'intérêt exprimées en différence première pourrait expliquer ce résultat. **Gauti Eggertsson** (Banque fédérale de réserve de New York) pense, comme lui, que le recours à des règles formulées en différence première

explique le résultat surprenant au chapitre du bien-être. Il relève que le critère déterminant est le degré de dépendance à l'égard du passé dans la règle de politique monétaire, et non la source de cette dépendance. Eggertsson soutient également que la sensibilité apparemment moindre du régime de ciblage du niveau des prix aux « trous noirs déflationnistes » pourrait justifier qu'on le préfère au régime de ciblage de l'inflation.

Séance de clôture

Le colloque s'est terminé par un débat mettant en présence **Michael Woodford** (Université Columbia), **Vincent Reinhart** (American Enterprise Institute) et **John Murray** (Banque du Canada).

Michael Woodford examine quatre questions voisines : 1) l'utilité d'une cible définie en fonction du niveau des prix; 2) l'importance de la communication d'indices concernant la trajectoire future du taux directeur; 3) l'opportunité de revoir les cibles d'inflation optimales; 4) la place des instruments de politique monétaire « non traditionnels ». En ce qui a trait à la première question, Woodford signale que des études récentes ont montré que la poursuite d'une cible de niveau des prix est une mesure de politique optimale en présence de chocs d'inflation par les coûts et une mesure quasi optimale si l'on tient compte en outre de la borne inférieure des taux d'intérêt nominaux. Les travaux présentés à ce colloque n'ont pas amené Woodford à revoir ses positions.

Woodford plaide pour la communication d'indices sur l'orientation à venir du taux directeur (et pour l'adoption d'une cible de niveau des prix). Il met en doute les conclusions de Levin et ses coauteurs, qui comparent une situation dans laquelle l'autorité monétaire s'engage à suivre une politique déterminée avec un optimum de premier rang inatteignable au lieu de la comparer avec une politique purement prospective, ce qui serait plus approprié. La véritable question, d'après Woodford, est de savoir si la banque centrale peut partir du principe qu'elle jouit d'une crédibilité parfaite et que les anticipations sont rationnelles, puisque l'absence de l'une ou l'autre de ces conditions nuirait à l'efficacité des indications fournies sur l'évolution future du taux directeur et à celle du régime de ciblage du niveau des prix. Le panéliste note cependant que l'abandon de l'hypothèse d'anticipations entièrement rationnelles n'affaiblit pas nécessairement les arguments en faveur de l'instauration d'une cible de niveau des prix.

Le problème posé par la borne inférieure des taux d'intérêt nominaux en a amené plusieurs à prôner un relèvement des cibles d'inflation. Woodford affirme que c'est là une façon très peu efficace de résoudre le problème si l'autorité monétaire peut convaincre les agents économiques de la crédibilité d'une politique dépendant du passé. Il ajoute qu'une bonne politique laissera entrevoir une « réinflation » temporaire (après une période de déflation), mais non une inflation plus élevée en permanence, et que le ciblage du niveau des prix permet justement une réinflation passagère. Ce genre de régime peut aussi aider à faire comprendre comment la réinflation temporaire peut se concilier avec l'engagement à maintenir l'inflation à un faible niveau. En dernier lieu, Woodford voit d'un bon œil l'application d'une politique active de crédit lorsque les taux d'intérêt se rapprochent de zéro, puisque les taux directeurs ne peuvent plus servir à corriger les distorsions susceptibles de survenir sur les marchés du crédit.

Vincent Reinhart débute son intervention en évoquant les problèmes liés à la dérive des prix. Plus précisément, la dérive des prix empêche l'ancrage des niveaux nominaux, sape la crédibilité — les déviations par rapport à la cible n'étant pas corrigées — et réduit l'efficacité des politiques de stabilisation. Puisqu'il en est ainsi, Reinhart fait valoir que la poursuite d'une cible de niveau des prix peut constituer un cadre de politique monétaire utile, spécialement du point de vue de la stabilisation.

Reinhart relève toutefois que la poursuite d'une cible de niveau des prix pourrait achopper sur la question de la communication. Il affirme notamment que les décideurs publics pourraient hésiter à mettre en œuvre un régime de ce genre s'ils doutent de leur capacité de communiquer de l'information au public sur plus d'un facteur à la fois. Par exemple, ils pourraient craindre de ne pas être en mesure d'expliquer comment la politique monétaire serait menée dans une situation économique différente ou en quoi elle se distinguerait dans l'avenir de la ligne de conduite actuelle.

Pour sa part, **John Murray** se réfère tout d'abord aux deux questions formulées en 2006 dans la note d'information de la Banque du Canada sur la reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : la cible d'inflation devrait-elle être inférieure à 2 % et devrait-on établir la cible en fonction du niveau des prix? Afin de mettre ces questions en perspective, Murray aborde des points que nous tenions pour acquis en 2006 : 1) le biais de mesure et la rigidité des salaires nominaux n'étaient pas des sujets de préoccupation majeurs;

2) la borne inférieure des taux d'intérêt nominaux était le principal obstacle à l'abaissement de la cible d'inflation — or l'expérience et les études réalisées à l'époque indiquaient que cette borne était, selon toute vraisemblance, rarement atteinte et qu'elle était gérable; 3) compte tenu des résultats des simulations effectuées et de la plausibilité des arguments invoqués, le ciblage du niveau des prix semblait une stratégie intéressante, d'autant plus qu'il pourrait aider à surmonter les problèmes qui se posent à proximité de la borne inférieure des taux.

Murray fait ensuite le point sur ce que l'on a appris depuis. Il revient sur la dernière crise et les événements qui s'y rattachent, y compris l'application de mesures de politique monétaire non traditionnelles, qu'il définit comme une expérience naturelle (inattendue). Il constate un certain désaccord entre une partie des résultats préliminaires tirés des travaux antérieurs et les événements récents. Puis le panéliste porte son attention sur les études présentées durant le colloque, qu'il classe en deux groupes. Le premier groupe de recherches recommande la prudence : les épisodes durant lesquels le taux directeur peut descendre à zéro sont peut-être plus fréquents qu'on le croyait auparavant; la communication d'indices sur la trajectoire future du taux directeur pourrait être moins efficace en présence de chocs importants; la rigidité à la baisse des salaires nominaux est peut-être plus grande qu'on le pense; l'endogénéité du mode de fixation des prix peut diminuer les avantages du ciblage du niveau des prix. Le second groupe de travaux brosse un tableau plus optimiste : des considérations de redistribution et d'équité militent pour la réduction du taux d'inflation; la poursuite d'une cible fondée sur le niveau des prix peut offrir une protection utile contre les risques extrêmes à la baisse; les mesures de politique monétaire non traditionnelles peuvent être efficaces.

*L'expérience positive des cibles
d'inflation est une invitation à chercher
un nouveau cadre de conduite de la
politique monétaire potentiellement
encore plus efficace.*

En conclusion, Murray examine les points qui, selon lui, restent à élucider. En ce qui concerne la valeur optimale du taux d'inflation, il juge utile de pousser plus loin les recherches sur la fréquence des épisodes où le taux

directeur pourrait tomber à zéro dans le futur et sur l'efficacité des mesures de politique monétaire non traditionnelles. Il se demande par ailleurs s'il ne faudrait pas revoir notre conception de la rigidité à la baisse des salaires nominaux. Pour ce qui est de la poursuite d'une cible de niveau des prix, Murray pose deux questions : les agents économiques attachent-ils de l'importance à la réduction de l'incertitude du niveau des prix, et

existe-t-il un moyen de vérifier s'ils comprendraient bien le nouveau régime et modifieraient leur comportement en conséquence? Enfin, il revient sur le divorce entre théorie et pratique évoqué par Ricardo Reis dans son commentaire et souligne que l'expérience positive des cibles d'inflation est une invitation à chercher un nouveau cadre de conduite de la politique monétaire potentiellement encore plus efficace.

Articles cités et liste des communications présentées au colloque

- Amano, R., R. Mendes et S. Murchison (2009). *Endogenous Rule-of-Thumb Price-Setters and Monetary Policy*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Amano, R., et M. Shukayev (2009). *Risk Premium Shocks and the Zero Bound on Nominal Interest Rates*, document de travail n° 2009-27, Banque du Canada.
- Billi, R. M. (2008). *Price-Level Targeting and Risk Management in a Low-Inflation Economy*, document de travail n° 08-09, Banque fédérale de réserve de Kansas City.
- Cao, S., J.-V. Ríos-Rull, C. Meh et Y. Terajima (2009). *Inflation, Nominal Debt, Housing, and Welfare*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Eggertsson, G. B., et M. Woodford (2003). « The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, p. 139-233.

- Fagan, G., et J. Messina (2009). *Downward Wage Rigidity and Optimal Steady-State Inflation*, document de travail n° 1048, Banque centrale européenne.
- Gertler, M. (2009). *A Model of Unconventional Monetary Policy*. Manuscrit.
- Levin, A., D. López-Salido, E. Nelson et T. Yun (2009). *Limitations on the Effectiveness of Forward Guidance at the Zero Lower Bound*, Centre for Economic Policy Research, coll. « CEPR Discussion Papers », n° 7581.
- Tobin, J. (1972). « Inflation and Unemployment », *The American Economic Review*, vol. 62, n° 1, p. 1-18.

Publications de la Banque du Canada

Sauf indication contraire, toutes les publications existent en format papier et peuvent être consultées dans le site Web de la Banque, à l'adresse <http://www.banqueducanada.ca>.

Rapport sur la politique monétaire. Paraît en janvier, en avril, en juillet et en octobre.

Revue du système financier. Paraît en juin et en décembre.

Revue de la Banque du Canada. Paraît chaque trimestre. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements en deuxième de couverture.)

Enquête sur les perspectives des entreprises*. Paraît en janvier, en avril, en juillet et en octobre.

Enquête auprès des responsables du crédit*. Paraît en janvier, en avril, en juillet et en octobre.

Discours et déclarations du gouverneur

Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*. Paraît chaque mois.

Bulletin hebdomadaire de statistiques financières*. Paraît tous les vendredis.

Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : note d'information

Rapport annuel

Le dollar canadien : une perspective historique

James Powell

Publié en 2005 et offert au prix de 8 \$ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Tout compte fait : la Banque du Canada vue de l'extérieur**

Publié en 2010, ce livre présente l'institution du point de vue de témoins extérieurs et dépeint comment les Canadiens ont perçu la feuille de route de leur banque centrale au fil des décennies, à travers le regard de ceux qui suivent ses activités au nom du public.

Si l'argent m'était conté : la Collection nationale de monnaies du Canada**

Publié en 2008, ce livre examine le rôle de l'argent dans la société et sert de vitrine à la Collection nationale de monnaies, qui réunit un extraordinaire éventail de pièces, de billets de banque et d'articles numismatiques provenant de tous les coins du monde.

Au-delà de l'argent : l'architecture et les œuvres d'art de la Banque du Canada**

Publié en 2007, ce livre propose une visite du siège de la Banque qui met en valeur son architecture, son aménagement intérieur et sa décoration, ainsi que certaines facettes de la restauration et de la préservation des lieux. On y montre aussi différentes œuvres faisant partie de la collection d'art de la Banque.

L'œuvre artistique dans les billets de banque canadiens**

Publié en 2006, ce livre entraîne le lecteur dans les coulisses du monde exigeant de la conception des billets de banque.

La Banque du Canada : une histoire en images**

Publié en 2005 pour le 70^e anniversaire de la Banque, ce livre commémoratif relate l'histoire de l'institution depuis 1935.

La transmission de la politique monétaire au Canada

Publié en 1996. Offert au prix de 20 \$ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale. Document consultable à l'adresse <http://www.banqueducanada.ca/fr/res/autre/herm-98f.html>.

Les conférences Thiessen

Publié en janvier 2001, ce recueil réunit les conférences données par Gordon G. Thiessen, gouverneur de la Banque du Canada de 1994 à 2001.

Colloque en hommage à David Dodge et à sa contribution à la conduite des politiques publiques au Canada (publié en 2009)

Le bilinguisme à la Banque du Canada. Paraît chaque année.

Une évolution planifiée : l'histoire de l'Association canadienne des paiements de 1980 à 2002

James F. Dingle (publié en juin 2003)

Actes de colloques

On peut se procurer des copies papier des actes des colloques tenus jusqu'en avril 2005 (inclusivement) au prix de 15 \$ CAN l'exemplaire, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale; les actes de ces colloques peuvent aussi être consultés dans le site Web de la Banque. Les études et autres communications présentées à des colloques, séminaires et ateliers tenus par la Banque depuis mai 2005 sont publiées uniquement dans le site Web de l'institution.

Rapports techniques, documents de travail et documents d'analyse*

Les rapports techniques, les documents de travail et les documents d'analyse sont publiés dans la langue utilisée par les auteurs; ils sont cependant précédés d'un résumé bilingue.

Les documents d'analyse concernent des travaux de recherche terminés qui portent sur des questions techniques relatives aux grandes fonctions et au processus décisionnel de la Banque. Ils sont destinés aux spécialistes et aux banquiers centraux.

Pour obtenir plus de renseignements, y compris les tarifs d'abonnement, veuillez vous adresser à la :

Diffusion des publications

Département des Communications

Banque du Canada

234, rue Wellington

Ottawa (Ontario) K1A 0G9, CANADA

Téléphone : 613 782-8248

Numéro sans frais en Amérique du Nord : 1 877 782-8248

Adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

* Ces publications peuvent seulement être consultées dans le site Web de la Banque.

** Offert au prix de 25 \$ CAN, plus les frais d'expédition. Il est possible de télécharger quelques pages de ce livre, en guise d'échantillon, à partir du site Web de la Banque.