

MEMBRES DU COMITÉ DE RÉDACTION

Jack Selody

Président

Agathe Côté

Allan Crawford

Pierre Duguay

Paul Fenton

Gerry Gaetz

Donna Howard

Brigid Janssen

Paul Jenkins

Tim Lane

Maura Brown

Rédactrice

David Longworth

Angelo Melino

Frank Milne

John Murray

Sheila Niven

George Pickering

Lawrence Schembri

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.

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 surface	50 \$ CAN

Pour les bibliothèques publiques canadiennes, ainsi que les bibliothèques des ministères fédéraux et 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, 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 (Imprimé)

ISSN 1483-8311 (En ligne)

Imprimé au Canada sur papier recyclé

© Banque du Canada 2009

Table des matières

DOSSIER SPÉCIAL : BILAN DES RECHERCHES RÉCENTES SUR LES CIBLES D'INFLATION

INTRODUCTION

- 3 Bilan des recherches récentes sur les cibles d'inflation
-

ARTICLES

- 5 Les prochaines étapes dans l'évolution
de la politique monétaire au Canada
- 21 Cible de niveau des prix et politique
de stabilisation : tour d'horizon
- 35 Incertitude du niveau des prix, cible de niveau
des prix et contrats d'emprunt nominaux
- 47 Inflation non anticipée et redistribution
de la richesse au Canada
-

- 57 Publications de la Banque du Canada
-

Pièces d'or de Jacques I^{er} d'Angleterre (1603-1625)

David Bergeron, conservateur, Musée de la monnaie

De nombreuses pièces de monnaie en or sont frappées pendant le règne de Jacques I^{er} d'Angleterre. Le numéraire d'or existait en Angleterre avant l'arrivée des Romains, mais son usage ne se généralise qu'avec l'introduction, en 1364, du noble (d'une valeur de 6 shillings, 8 pence) sous le règne d'Édouard III. Au cours des 200 années qui suivent, le nombre de pièces d'or en circulation reste relativement stable. En 1464, l'ange, aussi évalué à 6 shillings, 8 pence, remplace le noble. Plus tard, le souverain (20 shillings) — émis pour la première fois sous Henri VII en 1489 — devient la monnaie-étalon du royaume pendant plus d'un siècle. Jacques I^{er} continue de produire des souverains après son accession au trône en 1603, mais pendant quelque temps seulement. Au cours de son règne, les pièces de monnaie d'or anglaises subiront plusieurs modifications, surtout pour des raisons politiques, économiques et esthétiques.

Le roi Jacques VI d'Écosse devient Jacques I^{er} d'Angleterre à la mort de sa cousine éloignée, la reine Élisabeth I^{re}. En 1604, il remplace le souverain par l'unité (d'un poids de 10,04 grammes), ainsi baptisée parce que la pièce rappelle l'union de l'Écosse et de l'Angleterre sous une seule couronne (union qui ne sera consacrée en loi qu'avec les actes d'union de 1707). La légende de l'unité, tirée du livre d'Ezéchiel, chapitre 37, verset 22, se lit FACIAM EOS IN GENTEM UNAM (*Je ferai d'eux une seule nation*). L'unité et ses fractions, la double couronne et la couronne, dont les valeurs respectives étaient de 20, 10 et 5 shillings, sont aussi populaires qu'esthétiques. Rapidement toutefois, l'unité doit être réévaluée à la suite d'une importante hausse de la valeur de l'or.

En 1611, la valeur nominale de toutes les pièces d'or est majorée de 2 shillings par livre. L'unité vaut dorénavant 22 shillings. Ce changement dans la valeur des pièces s'avère cependant peu commode, et une nouvelle pièce d'or, le lauret, est émise par proclamation en 1619. Le lauret, qui tire son nom de l'effigie laurée du roi à l'avvers, est de moins bonne qualité et plus léger (9,07 grammes) que ses prédécesseurs, ce qui permet de ramener sa valeur à 20 shillings. Pour éviter toute confusion, le chiffre « XX » apparaît derrière la tête du roi. Des demi-laurets (10 shillings) et des quarts de lauret (5 shillings) sont aussi frappés, mais les trois pièces cessent d'être produites après l'avènement de Charles I^{er} en 1625. L'unité est alors remise en circulation, avec une teneur en or plus faible que l'unité de Jacques I^{er} pour abaisser sa valeur à 20 shillings.

La popularité respective des pièces est le reflet du contraste marquant entre l'unité et le lauret. Sur l'unité figure un portrait finement ciselé du roi tenant un globe et un sceptre. Le lauret, par contre, est laid : la tête du roi est trop grosse et la gravure rudimentaire. Il ne faut donc pas s'étonner que Charles ait mis un terme à la production du vilain lauret et réintroduit l'élégante unité.

Les pièces reproduites sur la couverture font partie de la Collection nationale de monnaies de la Banque du Canada.

Photographie : Gord Carter

Bilan des recherches récentes sur les cibles d'inflation

John Murray, rédacteur invité

Ce dossier spécial de la *Revue de la Banque du Canada* revient sur les travaux récents accomplis à la Banque et ailleurs relativement à différents cadres de conduite de la politique monétaire. Au moment de renouveler, en 2006, son entente avec le gouvernement en matière de maîtrise de l'inflation, la Banque a lancé un programme de recherche pluriannuel en prévision de la prochaine renégociation de l'entente, en 2011. Ce programme a une double vocation : étudier les bénéfices et les coûts potentiels d'un abaissement du taux d'inflation visé, et évaluer les avantages possibles de l'adoption d'une cible définie en fonction du niveau général des prix. Le cadre de maîtrise de l'inflation existant a favorisé la bonne tenue de l'économie canadienne, mais il appartient à la Banque d'explorer des pistes d'amélioration de ce cadre susceptibles d'accroître la prospérité économique des Canadiens. Dans cette optique, elle s'est engagée à faire un bilan périodique des progrès réalisés et des questions encore en suspens. Les quatre articles de la présente livraison procèdent de cet engagement, tout autant qu'un dossier analogue paru l'an dernier dans la *Revue*. Ils complètent les autres contributions que la Banque a publiées sur le sujet, sous la forme de discours, de documents de travail et d'un site Web exclusif (<http://www.inflation-targeting.ca/bienvenue>).

L'article introductif de la *Revue*, s'intitulant « Les prochaines étapes dans l'évolution de la politique monétaire au Canada », de Robert Amano, Tom Carter et Don Coletti, comporte deux parties. La première présente sommairement les travaux récents sur le taux d'inflation optimal ainsi que certaines des questions importantes qu'il convient d'aborder dans ce domaine. La seconde, consacrée au ciblage du niveau des prix, apporte un éclairage critique sur les résultats de recherche obtenus et sur les grands enjeux subsistants. S'agissant du taux d'inflation optimal, nombre des études passées en

revue donnent à penser que ce taux se situe en deçà de la cible actuelle de 2 % visée par la Banque. D'un chercheur à l'autre, les estimations varient. Les travaux à venir s'attacheront à approfondir ces résultats et à tester leur sensibilité en analysant les incidences qu'aurait un abaissement de l'inflation pour l'intermédiation financière et le fonctionnement des marchés du travail. Il s'agira aussi de faire mieux ressortir les coûts de transition liés à l'adoption d'une cible d'inflation de moins de 2 %, ainsi que les problèmes que peut poser la borne inférieure limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro. La recherche exposée permet de tirer des conclusions prometteuses sur les cibles formulées en fonction du niveau des prix, que ce soit en tant qu'outils de stabilisation ou comme sources possibles de gains de bien-être économique. L'un de leurs principaux avantages serait l'atténuation de l'incertitude à l'égard du niveau futur des prix. D'autres études seront toutefois nécessaires afin d'évaluer l'efficacité des cibles de niveau des prix dans des modèles aux hypothèses plus réalistes et pertinentes, reproduisant en particulier les conditions auxquelles est confrontée une petite économie ouverte comme celle du Canada. Dans le contexte actuel, les implications de la poursuite d'une cible de niveau des prix pour le problème soulevé par la borne du zéro et pour la réaction endogène des agents économiques face à un régime monétaire aussi nouveau revêtent une importance particulière.

Dans le deuxième article, Steve Ambler creuse la question de la stabilisation macroéconomique — abordée dans le tour d'horizon dressé par Amano, Carter et Coletti — sous un régime axé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix. Il présente les quatre avantages macroéconomiques qui sont a priori attendus d'un tel régime et répertorie les conditions les plus plausibles de leur matérialisation. Ambler explique comment des anticipations prospectives, l'existence de coûts d'information,

l'endogénéité des comportements en matière de prix et de salaires et la flexibilité structurelle peuvent conduire à un meilleur arbitrage entre la production et l'inflation. Inversement, des anticipations adaptatives et la présence de décideurs de prix ayant un comportement non prospectif peuvent poser problème et favoriser plutôt l'établissement d'une cible d'inflation ou d'une cible de niveau des prix intégrant une certaine dérive des prix. L'auteur examine aussi des régimes monétaires mixtes comme le ciblage de l'inflation moyenne.

Allan Crawford, Césaire Meh et Yaz Terajima signent le troisième article, intitulé « Incertitude du niveau des prix, cible de niveau des prix et contrats d'emprunt nominaux ». Alors qu'Amblar adopte le point de vue plus classique de la stabilisation macroéconomique pour analyser plusieurs facettes des cibles de niveau des prix, ces trois auteurs privilégient plutôt l'analyse des répercussions que la poursuite de ce type de cible est susceptible d'avoir sur le comportement des agents par l'entremise des contrats financiers de longue durée. Bien que la mise en place d'une cible d'inflation ait déjà permis de réduire à un niveau historiquement faible l'incertitude autour de l'évolution à long terme du niveau des prix au Canada, les auteurs montrent comment cette incertitude pourrait être atténuée encore avec une cible fondée sur le niveau des prix. Une telle réduction se traduirait par une diminution des primes de risque intégrées aux taux d'intérêt à long terme et une hausse des niveaux de production et d'investissement. Sont également mis en relief d'autres avantages, notamment le caractère moins marqué des effets de redistribution imprévus de la

richesse, même si les résultats affichés à ce chapitre dépendent de la réaction de la politique budgétaire aux changements de la situation financière de l'État.

Dans le dernier article, Césaire Meh et Yaz Terajima mènent un examen empirique plus fouillé de l'inflation non anticipée et de la redistribution de la richesse au Canada, dans le prolongement de l'étude qu'ils ont effectuée en collaboration avec Crawford. À l'aide de données de Statistique Canada, qui leur servent à établir des bilans représentatifs pour les ménages, les sociétés non financières, l'État et les non-résidents investissant au Canada, ces chercheurs quantifient les effets de redistribution engendrés par des modifications imprévues du niveau général des prix. L'usage très répandu au pays de contrats d'emprunt à long terme non indexés entraîne d'importants transferts de patrimoine à chaque mouvement non anticipé à la hausse (ou à la baisse) de l'inflation. Les auteurs montrent que les poussées non anticipées de l'inflation profitent surtout à deux groupes, du fait qu'ils sont les principaux émetteurs nets d'emprunts à taux fixe libellés en termes nominaux : les jeunes ménages à revenu moyen et les administrations publiques. Par ailleurs, ces effets de redistribution sont d'une plus grande ampleur que ce que pouvaient prévoir de nombreux observateurs, si bien qu'ils amènent à s'interroger sur les conséquences à envisager sur le plan macroéconomique et sur le plan du bien-être. Le ciblage du niveau des prix apparaît comme un moyen évident de répondre à ce genre d'interrogations, même si ce régime a des traits peut-être moins positifs qu'il faudra évaluer avant de se précipiter pour l'adopter.

Les prochaines étapes dans l'évolution de la politique monétaire au Canada

Robert Amano, Tom Carter et Don Coletti, département des Analyses de l'économie canadienne

- *Bien que le bilan du Canada au regard de la cible d'inflation de 2 % soit positif, il y a lieu de se demander si le cadre de conduite de la politique monétaire canadienne ne pourrait pas être encore amélioré. Le présent article rend compte des travaux réalisés à la Banque du Canada à ce jour, replace les conclusions tirées dans le contexte plus large de la littérature et formule des pistes de recherche à explorer d'ici 2011.*
- *Les études publiées antérieurement et les récentes recherches entreprises par la Banque portent à croire que la poursuite d'une cible d'inflation inférieure à 2 % pourrait être bénéfique à l'économie.*
- *Les prochains travaux relatifs à la cible d'inflation devraient être axés sur : 1) la détermination des salaires au Canada, en particulier dans un climat de faible inflation; 2) le rôle des intermédiaires financiers dans la modulation des effets que l'inflation a sur l'économie dans son ensemble; et 3) la transition entre une cible d'inflation de 2 % et une cible inférieure.*
- *Il n'est pas encore clairement établi s'il serait préférable de poursuivre une cible fondée sur le niveau général des prix plutôt que sur le taux d'inflation. L'approfondissement des recherches sur le ciblage du niveau des prix est donc prioritaire pour les économistes de la Banque.*
- *On devrait notamment étudier les répercussions de la poursuite d'une cible de niveau des prix sur les pratiques contractuelles et les attentes d'inflation, ainsi que la manière dont les autorités monétaires pourraient asseoir la crédibilité de leur engagement envers une telle cible. Il conviendrait également d'évaluer empiriquement la vulnérabilité de l'économie canadienne aux chocs habituellement considérés dans la littérature comme très préjudiciables à l'efficacité de la cible.*
- *La réduction du taux d'inflation visé ou l'adoption d'une cible de niveau des prix — ou la combinaison des deux — pourrait avoir des implications relativement au problème que soulève l'existence de la borne limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro.*

Bien que le bilan du régime canadien de cibles d'inflation soit très positif, la Banque du Canada demeure à l'affût d'améliorations possibles. En 2006, après la reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation pour une autre période de cinq ans, la Banque a lancé un programme de recherche pour l'aider à revoir son cadre de mise en œuvre de la politique monétaire (Banque du Canada, 2006)¹. Deux grandes questions orientent sa revue : 1) Quel est le taux d'inflation optimal? 2) Quels sont les avantages et les inconvénients possibles de l'adoption d'un régime ciblant le niveau des prix plutôt que le taux d'inflation?

La Banque mène ses recherches en collaboration avec des partenaires du milieu universitaire et d'autres banques centrales. Dans le présent article, nous rendons compte des progrès réalisés à ce jour et replaçons les conclusions tirées dans le contexte plus large de la littérature. Nous cernons également les pistes de recherche qui méritent d'être étudiées et les pas franchis dans cette direction. Nous abordons la question du taux d'inflation optimal dans un premier temps, puis nous portons notre réflexion sur la cible de niveau des prix. Une courte synthèse des résultats présentés clôt l'article.

Taux d'inflation optimal

Bref survol de la littérature

Même si l'inflation peut influencer de maintes façons sur les résultats macroéconomiques, les études publiées jusqu'à maintenant explorent surtout deux canaux par lesquels son incidence se fait sentir sur l'économie, à savoir les décisions de prix et les motifs de détention

¹ La politique monétaire actuelle de la Banque est axée sur le maintien de l'inflation mesurée par l'indice global des prix à la consommation à 2 %, soit au milieu d'une fourchette de maîtrise de l'inflation allant de 1 à 3 %.

de la monnaie. Voici un bref survol de la littérature recensée sur ces deux canaux².

Examinons d'abord la question des décisions de prix. Les entreprises évoluant dans un climat inflationniste peuvent décider de fixer leurs prix à un niveau qui diffère considérablement de celui qu'elles choisiraient en l'absence d'inflation, et ce, dans le but de se prémunir contre l'érosion escomptée des prix réels. Ce comportement a fait l'objet d'études approfondies recourant aux nouveaux modèles keynésiens, lesquels supposent que les entreprises sont placées en situation de concurrence monopolistique et échelonnent dans le temps l'ajustement de leurs prix nominaux grâce à des contrats portant sur plusieurs périodes. Ainsi, en présence d'inflation tendancielle, les entreprises s'attendent à ce que les prix réels fléchissent à mesure que l'échéance du contrat se rapproche. Pour compenser cette baisse, elles majorent leurs prix en début de période en leur appliquant un taux de marge qui dépend du taux d'inflation attendu. Cette façon de procéder explique que la hausse de l'inflation soit souvent associée à une dispersion accrue des prix et à une répartition inefficace de la demande entre les différents concurrents³.

En ce qui a trait aux motifs de détention de la monnaie, les attentes d'une diminution de son pouvoir d'achat au fil du temps peuvent dissuader les agents de maintenir des encaisses de transaction, surtout s'ils ont la possibilité d'investir les fonds en question dans des actifs rémunérés. Les économistes ont récemment analysé cet effet au moyen de modèles dits « de prospection monétaire ». Selon ces modèles, qui tirent leur origine des travaux fondateurs de Kiyotaki et Wright (1989), les agents choisissent de détenir de la monnaie parce que leurs préférences ont peu de chances de coïncider avec celles de leurs partenaires commerciaux. Le taux d'inflation, quant à lui, influe sur le volume des encaisses que les agents conservent, lequel a une incidence directe sur l'ampleur et le profil des échanges. Cooley et Hansen (1989) proposent une autre méthode pour modéliser le lien qui existe entre le taux d'inflation et la détention de monnaie : ils font intervenir la monnaie dans un modèle de cycles réels sous la forme d'une contrainte de liquidité.

Les estimations du taux d'inflation optimal sont très sensibles aux hypothèses concernant le canal

privilegié dans le modèle examiné. Par exemple, lorsque les effets macroéconomiques de l'inflation s'exercent uniquement par le truchement des décisions de prix, le principal objectif de la banque centrale est généralement de réduire au maximum la dispersion des prix, de sorte que le taux d'inflation optimal avoisine zéro. En revanche, si l'on étudie l'incidence de l'inflation uniquement sous l'angle des raisons qui motivent la détention de monnaie, alors un taux négatif peut se révéler optimal. En effet, conformément à la célèbre règle de Friedman (1969), un taux d'inflation négatif qui ramène le taux d'intérêt nominal à zéro résout le problème du choix entre encaisses de transaction et placements productifs d'intérêts, puisque les deux types d'actifs sont rémunérés au même taux.

Un taux d'inflation négatif peut être optimal selon les modèles de prospection monétaire (voir, par exemple, Lagos et Wright, 2005, ainsi que Rocheteau et Wright, 2005). Cooley et Hansen (1989) parviennent à la même conclusion, tout comme Gomme (1993), qui étend le modèle de Cooley et Hansen au cas de la croissance endogène. Gomme estime cependant que les avantages du maintien de l'inflation à son niveau optimal sont relativement faibles et que ce dernier n'est que légèrement négatif. Plusieurs modèles qui attribuent un rôle à la monnaie tout en tenant compte des rigidités de prix de la nouvelle théorie keynésienne donnent eux aussi à penser qu'une politique déflationniste est une solution optimale. Par contre, le choix d'une cible dans ce contexte impliquerait l'établissement d'un équilibre entre les coûts associés à la dispersion des prix et les coûts de la détention d'encaisses sous-optimales. Khan, King et Wolman (2003) fournissent un exemple de cette approche. Levin, López-Salido et Yun (2007), pour leur part, montrent que l'existence de complémentarités stratégiques (courbe de demande quasi coudée et spécificité du stock de capital) tend à accentuer les effets de la dispersion des prix et, par ricochet, atténue le poids de l'incitation à la détention de monnaie dans la décision quant au taux d'inflation optimal.

Plusieurs études connexes visent à estimer les coûts d'un niveau d'inflation sous-optimal à partir de données sur la demande de monnaie, approche dont Bailey (1956) est l'initiateur. Bien que les estimations de ces coûts varient considérablement d'une étude à l'autre, les auteurs concluent, de façon générale, qu'ils sont modestes. À titre d'exemple, Howitt (1990) montre, à l'aide des estimations de la demande de M1 produites par Boothe et Poloz (1988), qu'un recul de l'inflation de 9 % à 0 % au Canada provoquerait une augmentation permanente de la production de l'ordre de 0,1 %. Ces travaux font ressortir que les résultats

2 Mentionnons l'existence d'un troisième canal, à savoir le lien entre l'inflation et le régime fiscal. Cette relation a d'ailleurs été l'objet de quelques études à la Banque du Canada (voir notamment O'Reilly et Levac, 2000, ainsi que Black, Macklem et Poloz, 1994).

3 Ambler (2007-2008) présente une recension exhaustive des effets de l'inflation dans les nouveaux modèles keynésiens. Voir aussi à ce sujet Woodford (2002).

sont sensibles à la spécification de la fonction de demande de monnaie. Ainsi, Lucas (2000) estime que ramener le taux d'inflation de 10 % à 0 % engendrerait une augmentation de la production de 0,9 % aux États-Unis, tandis qu'Ireland (2007), qui fait appel à une fonction de demande de monnaie de forme différente, évalue ce gain à environ 0,1 %.

Un nombre grandissant de recherches empiriques s'attachent à cerner les effets macroéconomiques de l'inflation à l'aide de séries temporelles et de données transversales se rapportant à plusieurs pays. L'un des principaux constats est que le lien entre l'inflation et la croissance économique pourrait s'inverser en deçà d'un certain seuil d'inflation. Même si la relation à long terme mise en évidence par Kormendi et Meguire (1985) s'est révélée significativement négative dans 47 pays pour la période allant de 1950 à 1977, des études plus récentes, à commencer par celle de Fischer (1993), montrent qu'en deçà d'un certain taux d'inflation, un lien positif ou neutre peut être dégagé. Les estimations actuelles de ce seuil varient nettement, allant de 1 % pour le groupe de pays industriels considéré par Khan et Senhadji (2000) à 10 % pour l'échantillon plus vaste utilisé par Judson et Orphanides (1996).

Travaux récents de la Banque du Canada

Les travaux menés récemment par la Banque sur le taux d'inflation optimal peuvent être répartis en deux catégories : ceux axés sur les nouveaux modèles keynésiens et ceux s'appuyant sur les modèles de projection monétaire.

Les nouveaux modèles keynésiens

Amano et autres (2007) adoptent une version étendue du modèle des nouveaux économistes keynésiens où la croissance de la productivité est exogène et où la fixation des prix et des salaires est échelonnée. Outre la tendance des entreprises à appliquer à leurs coûts un taux de marge qui dépend du taux d'inflation anticipé, les auteurs observent un effet qui émane de l'interaction entre l'inflation, la croissance de la productivité et la rigidité des salaires nominaux. En effet, la déflation compense en partie la rigidité des salaires nominaux en ce sens que les salaires réels peuvent augmenter à mesure que la productivité du travail s'accroît. Lorsque le modèle est nourri de paramètres réalistes, l'incidence de la déflation sur les salaires se répercute plus fortement sur le bien-être que sur la dispersion des prix. Les auteurs en concluent qu'un taux de déflation qui se rapproche du taux de croissance de la productivité est optimal. Ce résultat

cadre avec ceux d'études plus anciennes, consacrées aux avantages que peut présenter le maintien d'une inflation tendancielle négative lorsque la productivité s'améliore au fil du temps (Selgin, 1995).

Comme nous l'avons expliqué précédemment, les arguments avancés en faveur du maintien d'un taux d'inflation inférieur à zéro reposent normalement sur la formulation d'une hypothèse concernant la motivation des agents à détenir des encaisses de transaction. Le modèle d'Amano et de ses coauteurs ne suppose pas une telle hypothèse et ne fait intervenir ni contrainte de liquidité ni préférence pour la détention de monnaie. Ces auteurs concluent quand même qu'une politique déflationniste est optimale⁴. Toujours selon eux, une variation par rapport au taux optimal peut engendrer des coûts appréciables, principalement du fait de la rigidité des salaires nominaux. L'abaissement du taux d'inflation de 2 % au taux optimal engendre une amélioration du bien-être de l'ordre de 0,8 %. Cette estimation est relativement élevée comparativement aux chiffres dont font état les études antérieures, y compris celles qui intègrent un paramètre d'échelonnement de la fixation des prix.

Si Amano et autres (2007) s'attachent aux effets de l'inflation en régime permanent, Amano, Ambler et Rebei (2007) font appel à un cadre d'analyse plus dynamique. Ils écartent une des hypothèses les plus fréquemment posées dans la littérature, à savoir que les entreprises qui ne révisent pas leurs prix les indexent néanmoins sur l'inflation tendancielle, et estiment les effets de l'inflation tendancielle dans un modèle stochastique où les entreprises doivent composer avec diverses rigidités des prix nominaux⁵. Ils poussent ainsi plus loin les travaux connexes réalisés par Bakhshi et autres (2003) et Ascari (2004).

L'une des constatations fondamentales d'Amano, Ambler et Rebei (2007) est que l'inflation tendancielle a des répercussions bien plus accusées sur les moyennes stochastiques de la production, de la consommation, de la dispersion des prix et d'autres variables clés que sur les valeurs d'équilibre de long terme. Ces résultats sont dus tout naturellement au fait que la persistance de l'inflation s'accroît lorsque le taux de l'inflation tendancielle est plus élevé. Ce lien, qui se vérifie peu importe la manière dont l'hypothèse de rigidité nominale est modélisée, entraîne également une variabilité et une persistance accrues

4 Wolman (2009) parvient également à cette conclusion, mais dans un cadre différent, soit une économie dotée de deux secteurs dans laquelle le prix relatif des biens produits dans le secteur à prix plus rigides s'accroît avec le temps.

5 L'hypothèse voulant que les entreprises indexent leurs prix sur le taux d'inflation cible ou sur une moyenne pondérée des taux d'inflation enregistrés dans le passé est également fréquente dans la littérature, mais elle est abandonnée par Amano, Ambler et Rebei.

de plusieurs variables macroéconomiques. Les auteurs concluent que les estimations fondées sur les chiffres obtenus en situation d'équilibre tendent à sous-évaluer les effets de l'inflation tendancielle sur le bien-être. Puisque la relation entre l'inflation tendancielle et la dispersion des prix est un élément crucial de leurs résultats, ils en infèrent qu'un taux d'inflation avoisinant zéro est optimal.

Les modèles de prospection monétaire

Alors que le nouveau modèle keynésien met l'accent sur les économies sans numéraire quand il ne fait pas intervenir la monnaie au moyen d'hypothèses *ad hoc*, la théorie de la prospection monétaire permet de modéliser explicitement les frictions qui rendent la monnaie essentielle. Par exemple, dans une recherche majeure publiée par Lagos et Wright (2005), les agents choisissent de détenir de la monnaie parce que leurs préférences risquent fort de ne pas coïncider avec celles de partenaires commerciaux éventuels, comme nous l'avons expliqué précédemment⁶.

Chiu et Molico (2007 et 2008), deux chercheurs de la Banque, développent le modèle de Lagos et Wright pour étudier les conséquences de l'inflation lorsque le volume des encaisses monétaires varie d'un ménage à l'autre. Leur modèle est étalonné de manière à reproduire la demande de monnaie totale observée et la répartition des encaisses entre les ménages. Les auteurs constatent que l'inflation peut avoir des effets de redistribution importants en ce qu'elle opère un transfert d'encaisses réelles des ménages disposant de fortes liquidités vers ceux qui en ont peu. Ces effets réduisent en partie l'incidence négative de l'inflation en tant que ponction sur les encaisses monétaires. Par conséquent, une politique qui dérogerait à la règle de Friedman en permettant un niveau d'inflation positif pourrait donner lieu à des gains de bien-être. En outre, les coûts d'un niveau d'inflation sous-optimal se révèlent dans cette recherche moins élevés que dans des études antérieures et présentent des non-linéarités qui invalident les méthodes appliquées par Lucas (2000) et Ireland (2007), où l'on calcule les coûts à partir de l'aire située sous la courbe de demande de monnaie. Alors que Lucas estime à 0,9 % l'amélioration du niveau de bien-être si l'on ramène le taux d'inflation de 10 % à 0 %, Chiu et Molico (2008) évaluent le gain à 0,59 % seulement.

Pistes de recherche pour l'avenir

La diversité des estimations du taux d'inflation optimal porte à croire que les conclusions tirées varient selon les hypothèses formulées au sujet de l'économie et des canaux par lesquels l'inflation agit sur les résultats économiques réels. Il reste donc à vérifier la robustesse de ces conclusions lorsqu'on remplace ces hypothèses par d'autres. Nous exposons ci-dessous quatre sujets qu'il serait intéressant de creuser.

Les estimations du taux d'inflation optimal varient selon les hypothèses formulées au sujet de l'économie et des canaux par lesquels l'inflation agit sur les résultats économiques réels.

Les implications de l'intermédiation financière

Chiu et Molico (2007) montrent en particulier que l'inflation tendancielle peut avoir des effets non linéaires sur le bien-être, suivant la manière dont l'inflation influe sur la décision des agents d'ajuster leurs encaisses monétaires. La facilité avec laquelle peuvent s'opérer ces ajustements dépend de la structure et de la complexité du secteur bancaire. Dans cette perspective, l'intermédiation financière est un facteur à considérer dans l'analyse de l'inflation optimale.

Il existe une autre voie par laquelle l'intermédiation financière peut moduler les effets de l'inflation, voie qu'ont explorée récemment Chiu et Meh (2008) en poussant plus loin les travaux de Berentsen, Camera et Waller (2007). Chiu et Meh supposent que les entrepreneurs sont informés aléatoirement des possibilités d'investissement et ont accès à des intermédiaires financiers. Si les coûts d'un projet sont supérieurs (ou inférieurs) aux encaisses détenues par l'entrepreneur, celui-ci peut emprunter (ou prêter) la différence, probablement à un coût (prix) fixe toutefois. Chiu et Meh parviennent ainsi à représenter le rôle de fournisseurs de liquidité que jouent les intermédiaires, sans tenir compte cependant de leurs autres fonctions, tel le suivi du crédit.

Ce modèle fait ressortir des non-linéarités intéressantes dans la relation entre le bien-être, l'intermédiation et l'inflation. Lorsque l'inflation est élevée, les banques peuvent améliorer le niveau de bien-être en offrant aux entrepreneurs de rémunérer leurs liquidités, ce

6 En théorie, les agents pourraient fort bien recourir au crédit plutôt que détenir de la monnaie, mais l'hypothèse selon laquelle ils effectuent leurs transactions sous le couvert de l'anonymat signifie qu'il est impossible de faire respecter les contrats de crédit.

qui incite ces derniers à détenir davantage d'encaisses de transaction et, donc, à investir dans des projets additionnels. Quand la règle de Friedman s'applique, les entreprises ne peuvent justifier le coût fixe de l'intermédiation, et l'apport de liquidité par les intermédiaires ne peut améliorer le niveau de bien-être⁷. Enfin, lorsque le taux d'inflation se situe à un niveau modéré, la fourniture de liquidité peut diminuer le bien-être, du fait que les agents omettent de prendre en considération un effet externe des emprunts qu'ils contractent — à savoir que la possibilité qu'a un agent de recourir au crédit réduit sa demande de monnaie, ce qui peut accentuer la contrainte de liquidité des agents qui détiennent de la monnaie. Ainsi, pour estimer avec précision les retombées d'une modification du taux d'inflation visé sur le bien-être, il faut tenir compte des variations éventuelles de l'importance et des caractéristiques de l'activité de crédit des intermédiaires. Il serait intéressant d'examiner plus à fond comment l'intermédiation financière modifie les effets de l'inflation sur le bien-être, plus particulièrement dans les périodes d'instabilité financière.

La transition entre cibles

Dans plusieurs des études récentes de la Banque concernant les effets sur le bien-être de la transition vers le taux optimal de l'inflation tendancielle — voir notamment Amano et autres (2007) et Chiu et Molico (2007 et 2008) —, les chercheurs analysent les conséquences à long terme de l'inflation tendancielle mais font abstraction du comportement de l'économie durant la transition. Or, ce comportement peut être déterminant. Si l'analyse révèle que les gains à long terme sont modestes, ceux-ci, une fois actualisés, pourraient être neutralisés par les pertes subies pour amener l'inflation au niveau optimal. On sera donc justifié de se pencher aussi sur la dynamique de court terme.

La crédibilité de la banque centrale peut contribuer grandement au succès de la transition.

Les attentes d'inflation que forment les agents et la manière dont elles évoluent sont des sujets souvent

⁷ Ainsi que nous venons de le mentionner, ce modèle ne tient compte que de la fonction de courtage, ou d'« apport de liquidité », des intermédiaires financiers. L'évaluation des effets de l'intermédiation sur le bien-être ne saurait être exhaustive sans la prise en considération des autres fonctions exercées par les intermédiaires (comme le suivi du crédit).

traités dans les travaux contemporains sur les cibles d'inflation. Andolfatto et Gomme (2003), Erceg et Levin (2003) ainsi que Moran (2005) modélisent tous des transitions où les agents assimilent progressivement, plutôt qu'instantanément, les modifications de la cible d'inflation de la banque centrale. Moran met en évidence le fait que les coûts de la transition sur le plan du bien-être varient considérablement selon la rapidité avec laquelle la nouvelle cible est assimilée, ce qui laisse supposer que la crédibilité de la banque centrale peut contribuer grandement au succès de la transition.

La nouvelle attention donnée aux marchés du travail

En montrant que la rigidité des salaires nominaux explique le gros des effets négatifs de l'inflation sur le bien-être, Amano et autres (2007) laissent entendre que les marchés du travail pourraient jouer un rôle important dans la détermination du taux d'inflation optimal. Ce rôle mérite d'être étudié plus à fond. Au lieu de supposer, à l'instar d'Amano et autres (2007) et de nombreux nouveaux économistes keynésiens, que les travailleurs s'engagent à satisfaire la totalité de la demande suscitée par leur salaire nominal, Amano, Murchison et Shukayev (2009) font l'hypothèse que les contrats de travail portent à la fois sur le salaire nominal et le nombre d'heures ouvrées. Cela a pour effet de réduire considérablement l'incidence de l'inflation sur le marché du travail. Aux termes de la plupart des contrats d'emploi, le nombre d'heures ouvrées ne change pas même si l'inflation entraîne des modifications du salaire réel. De plus, lorsqu'un contrat est renégocié, toutes ces modifications sont prises en compte à *la fois* dans l'établissement du salaire nominal et du nombre d'heures de travail. Par conséquent, il vaut mieux, pour la banque centrale, qu'elle oriente la politique monétaire de façon à réduire le plus possible les distorsions se produisant ailleurs dans l'économie. Par exemple, s'il y a rigidité des prix nominaux dans les marchés des produits, le taux d'inflation optimal sera voisin de zéro, plutôt que négatif comme l'avancent Amano et autres (2007). De plus, les écarts enregistrés par rapport au taux optimal se révèlent beaucoup moins coûteux que ne le laissent supposer ces mêmes auteurs.

En ce qui concerne la relation entre les marchés du travail et le taux d'inflation optimal, un domaine de recherche qui s'impose est la rigidité à la baisse des salaires nominaux. Plusieurs auteurs soutiennent que les entreprises trouvent difficile de réduire les salaires nominaux et peuvent plus aisément abaisser les rémunérations réelles à la faveur d'un taux d'inflation

positif (voir, par exemple, Akerlof, Dickens et Perry, 2000). Crawford et Harrison (1998) établissent, à l'aide de données statistiques, l'existence d'une rigidité à la baisse des salaires au Canada, tandis que Farès et Hogan (2000) ne décèlent aucun indice permettant de croire qu'une faible inflation aurait nui au bon fonctionnement des marchés du travail au Canada. Dans une étude récente, Kim et Ruge-Murcia (2007) ont intégré la notion de rigidité à la baisse dans un modèle dynamique stochastique à l'aide duquel ils évaluent à 1,2 % environ le taux d'inflation optimal aux États-Unis.

La borne limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro

Ainsi que Summers (1991) l'a expliqué, la mise en œuvre d'une politique monétaire expansionniste pourrait poser problème lorsque les taux d'intérêt sont nuls ou avoisinent zéro, étant donné que les taux nominaux ne peuvent être négatifs. Divers chercheurs ont depuis évoqué l'exemple de la morosité économique observée au Japon de 1995 à 2005, période où les taux à court terme se sont maintenus aux alentours de ce plancher.

Il y a lieu d'examiner quelle importance doit être accordée à la borne du zéro dans le choix d'une cible d'inflation. À l'aide d'une version élargie du modèle d'Altig et autres (2005), Schmitt-Grohé et Uribe (2007) démontrent que cette borne n'a pas d'incidence notable sur leur conclusion voulant qu'une déflation légère soit optimale. Mais si la borne inférieure devait effectivement poser problème, elle irait à l'encontre de la règle de Friedman, qui préconise explicitement de choisir une cible d'inflation qui ramènera les taux d'intérêt nominaux à zéro. La solution optimale pour la conduite de la politique monétaire consisterait plutôt à définir comme cible d'inflation un taux suffisamment au-dessus de zéro pour minimiser les risques que les taux d'intérêt nominaux se heurtent à leur borne inférieure. Deux chercheurs de la Banque, Lavoie et Pioro (2007), montrent que cette probabilité diminue lorsqu'on hausse la cible; un taux de 2 % constitue donc une protection à cet égard. Dans de récents travaux, Nishiyama (2009) établit que, plus les délais qui caractérisent la transmission de la politique monétaire sont longs, plus le choix d'un taux d'inflation cible positif est avantageux. Se servant d'un modèle stochastique où la banque centrale doit procéder à un arbitrage entre les coûts de l'inflation et la probabilité que les taux d'intérêt nominaux tombent à zéro, Billi (2007), un chercheur de l'extérieur, fixe le taux d'inflation optimal autour de 0,7 %, lequel passe à 1,4 %

lorsqu'on tient compte d'un certain type d'incertitude de modèle.

La borne du zéro suscite un nouvel intérêt depuis l'effondrement, en 2007, du marché américain des prêts hypothécaires à risque.

La borne du zéro suscite un nouvel intérêt depuis l'effondrement, en 2007, du marché américain des prêts hypothécaires à risque, qui a obligé les banques centrales des pays développés à réduire fortement leur taux directeur. À la Banque du Canada, par exemple, ces événements ont nourri de récents efforts visant à mieux intégrer cette borne dans le modèle de prévision de l'institution. D'ailleurs, l'approfondissement des rapports entre la cible d'inflation et la borne du zéro, à l'image du travail accompli par Lavoie et Pioro (2007) et Nishiyama (2009), devrait être l'un des axes de recherche prioritaires de la Banque dans l'avenir.

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

Bref survol de la littérature

Les récents succès du régime de cibles d'inflation dans la stabilisation de l'économie n'empêchent pas plusieurs auteurs de relever certaines de ses lacunes, la principale étant que l'incertitude quant à l'évolution du niveau des prix s'accroît à mesure que s'allonge l'horizon de planification. En effet, les banques centrales dotées d'une cible d'inflation tolèrent les variations du niveau des prix et se bornent, une fois le choc passé, à stabiliser le taux d'inflation à partir du nouveau niveau. En réalité, la variabilité du niveau des prix est illimitée aux horizons très éloignés. La poursuite d'une cible définie en fonction du niveau général des prix permet d'atténuer l'incertitude, puisque la banque centrale s'engage à ramener ce niveau, après un choc, sur une trajectoire préétablie. De ce point de vue, la banque centrale cesse de « tourner la page », tranchant ainsi avec un des préceptes du ciblage de l'inflation.

Un argument souvent évoqué en faveur de la cible de niveau des prix est son effet sur les attentes d'inflation, qui peut aider à ancrer le comportement des agents. Lorsque la banque centrale prend le niveau des prix pour cible, les entreprises s'attendent à ce que le taux d'inflation visé après une hausse du niveau

des prix soit inférieur à la moyenne, de sorte qu'elles ne seront pas incitées à renchérir leurs produits aussi fortement qu'elles le feraient dans un régime qui s'accommode des chocs (Svensson, 1999). Grâce à la courroie de transmission que représentent les attentes, une cible fondée sur le niveau des prix pourrait théoriquement réduire à la fois la variabilité de la production et celle de l'inflation. Cette conclusion renverse l'idée reçue selon laquelle la poursuite d'une cible de niveau des prix a pour corollaire une volatilité accrue de l'inflation, liée à l'alternance d'épisodes d'inflation au-dessous et au-dessus de la moyenne.

Un argument souvent évoqué en faveur de la cible de niveau des prix est son effet sur les attentes d'inflation.

Bien que Svensson centre son analyse sur la courbe de Phillips des nouveaux économistes classiques, Dittmar et Gavin (2000) ainsi que Vestin (2006) montrent que ses conclusions restent également valables dans un nouveau modèle keynésien. Pour Steinsson (2003) toutefois, la supériorité de la cible de niveau des prix sur la cible d'inflation ne se vérifie pas si de nombreuses entreprises fixent leurs prix en suivant une règle empirique basée sur l'évolution passée de l'inflation. En fait, tout facteur qui induit des anticipations d'inflation plutôt adaptatives est de nature à réduire l'efficacité de la cible de niveau des prix.

Un autre argument à l'appui des régimes axés sur le niveau des prix concerne les coûts que l'incertitude du niveau des prix impose aux agents peu enclins au risque qui deviennent parties à des contrats imparfaitement indexés sur le taux d'inflation (comme des contrats de prêt hypothécaire). Dans la mesure où elles limitent les coûts de cet ordre, les cibles de niveau des prix pourraient favoriser la signature de contrats de longue durée susceptibles d'améliorer les niveaux de production et de bien-être. Cependant, on ne s'entend guère sur l'étendue des gains qui en résulteraient, comme l'ont montré récemment Ambler (2007-2008) et Côté (2007). Pour sa part, Howitt (2001) estime que l'incertitude du niveau des prix en longue période représente l'une des conséquences les plus graves de l'inflation, en raison de ses effets très néfastes sur les contrats à long terme, alors que Fischer (1994) soutient au contraire que les agents peuvent déjà se prémunir contre cette forme d'incertitude, principalement grâce aux obligations indexées.

Travaux récents de la Banque du Canada

Depuis quelques années, les cibles de niveau des prix suscitent chez les chercheurs de la Banque un plus grand intérêt que le taux d'inflation optimal. Les travaux effectués s'articulent autour de quatre thèmes : 1) les mérites globaux de ces cibles sous l'angle de la stabilisation macroéconomique; 2) la crédibilité de la banque centrale et ses implications pour la poursuite d'une cible de niveau des prix; 3) les difficultés d'application d'un tel régime dans une petite économie ouverte; 4) les voies par lesquelles ce régime peut inciter les agents à prendre des engagements contractuels de longue durée. Nous aborderons chaque volet à tour de rôle.

La cible de niveau des prix en tant qu'instrument de stabilisation

Comme nous l'avons mentionné dans notre survol de la littérature, la faculté des anticipations de servir de stabilisateurs automatiques peut donner aux cibles de niveau des prix un avantage sur les cibles d'inflation dans certains contextes. Cette possibilité a conduit Cateau (2008) à évaluer l'efficacité d'un régime de cibles de niveau des prix à l'aide de TOTEM, le principal modèle prévisionnel de la Banque⁸. Cateau relève en premier lieu que ce régime est effectivement supérieur au régime de cibles d'inflation. Il constate également que, par contraste avec la cible d'inflation, un régime axé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix résiste mieux à l'incertitude du modèle (au sens de Hansen et Sargent, 2008) : si le modèle TOTEM offre une représentation inexacte de l'économie canadienne, alors l'efficacité d'une cible de niveau des prix est beaucoup moins compromise par l'inexactitude croissante du modèle.

Coletti, Lalonde et Muir (2008) apportent une preuve supplémentaire de la supériorité de la cible de niveau des prix en s'appuyant sur une version du modèle de l'économie mondiale du FMI (le modèle GEM) étalonnée selon des données américaines et canadiennes. La plus grande efficacité de la cible est corroborée sous plusieurs hypothèses, dont celle ayant trait à la conduite de la politique monétaire américaine. Toutefois, les gains obtenus sont relativement modestes par rapport au régime de cibles d'inflation, et la poursuite d'une cible de niveau des prix tend à donner lieu à un arbitrage entre la variabilité de l'inflation et celle de l'écart de production — la réduction de la première se faisant au prix d'une accentuation de la

8 Pour une description de ce modèle, voir Murchison et Rennison (2006).

seconde — plutôt qu'à une diminution de la volatilité de ces deux variables.

Les travaux de Coletti, Lalonde et Muir (2008) montrent que la cible de niveau des prix l'emporte sur la cible d'inflation, en particulier après des chocs (tels des chocs de demande) à l'origine d'une corrélation positive entre l'inflation et l'écart de production, alors que l'inverse se vérifie quand des chocs (comme des variations des taux de marge et de l'offre de travail) induisent une corrélation négative entre ces variables. En ce sens, l'efficacité des cibles de niveau des prix s'avère sensible à la structure et à la distribution des chocs. Pour Coletti, Lalonde et Muir, la supériorité de ces cibles s'explique par le fait que les chocs générateurs d'une corrélation positive entre l'inflation et l'écart de production sont responsables de la majeure partie de la volatilité qu'affichent ces variables lorsque le modèle est étalonné en fonction des caractéristiques du Canada et des États-Unis.

Un autre constat important de Coletti, Lalonde et Muir (2008) est que les bénéfices de l'adoption d'une cible de niveau des prix s'accroissent avec la pondération assignée aux anticipations prospectives dans la courbe de Phillips. Ce résultat conforte l'idée selon laquelle le ciblage du niveau des prix fonctionne mieux lorsque les attentes d'inflation sont résolument prospectives.

Pendant que Cateau (2008) comme Coletti, Lalonde et Muir (2008) analysent les mérites des cibles de niveau des prix dans le cadre de modèles à grande échelle, Covas et Zhang (2008) recourent, eux, à un modèle plus stylisé, inspiré de Bernanke, Gertler et Gilchrist (1999), pour tester l'efficacité de ces cibles en présence de frictions financières. En particulier, leur analyse porte sur un environnement caractérisé par une rigidité des prix où les entrepreneurs n'ont accès qu'à des contrats d'emprunt formulés en termes nominaux, tandis que les producteurs de capital se trouvent confrontés aux coûts anticycliques et quadratiques de l'émission d'actions. Ils concluent eux aussi à la supériorité du régime de cibles de niveau des prix mais constatent que celle-ci est moindre lorsque des frictions financières sont prises en compte. Comme chez Coletti, Lalonde et Muir, les résultats dépendent du genre de chocs modélisés. L'efficacité réduite de la cible de niveau des prix tient directement au choc simulé sur la fonction de production du capital, lequel, en présence de frictions financières, a tendance à corrélérer négativement l'inflation et l'écart de production et à provoquer un arbitrage non voulu au sein du régime.

La crédibilité de l'engagement envers la cible de niveau des prix

Le rôle de stabilisateurs automatiques que pourraient remplir les anticipations dans un régime axé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix tend à indiquer que l'efficacité du régime est tributaire de l'influence que les autorités monétaires exercent sur les attentes d'inflation. Par conséquent, la crédibilité entourant la mise en œuvre d'une cible de niveau des prix joue probablement un rôle dans l'efficacité de la cible, possibilité qu'ont explorée Kryvtsov, Shukayev et Ueberfeldt (2008), Cateau et autres (2009), mais aussi Masson et Shukayev (2008).

Une incertitude persistante quant à l'engagement des autorités monétaires envers la cible de niveau des prix nuit à l'efficacité de celle-ci.

Kryvtsov, Shukayev et Ueberfeldt (2008) considèrent les coûts d'une crédibilité imparfaite durant le passage d'un régime de cibles d'inflation à un régime de cibles de niveau des prix. Plus précisément, ces auteurs supposent que les agents sont incertains au départ de la solidité de l'engagement des autorités envers la cible de niveau des prix et croient que celles-ci pourraient rétablir une cible d'inflation. L'une des conclusions importantes de leur étude est qu'une incertitude persistante nuit à l'efficacité d'un régime fondé sur une cible de niveau des prix : en pareil cas, les attentes jouent si mal leur rôle de stabilisateurs automatiques que les agents qui les forment attribuent une pondération positive à un éventuel retour à une cible d'inflation. Dès lors, l'atteinte de la trajectoire visée pour les prix nécessite des pertes de production plus importantes que si la banque centrale jouissait d'une parfaite crédibilité. En réalité, les auteurs constatent que lorsqu'elle persiste au-delà d'un seuil — établi à dix trimestres —, l'incertitude née du manque de crédibilité engendre des coûts qui dépassent les gains attribuables à la poursuite d'une cible de niveau des prix dont la crédibilité est enfin assise. Cateau et autres (2009) approfondissent cette recherche au moyen de TOTEM, afin d'évaluer les résultats produits par une cible de niveau des prix lorsque les agents ne sont pas convaincus a priori de la crédibilité de la banque centrale. À l'instar de Kryvtsov, Shukayev et Ueberfeldt (2008), les auteurs concluent que la crédibilité imparfaite entame les

gains découlant du remplacement de la cible d'inflation par une cible exprimée en fonction du niveau des prix.

Contrairement aux deux études citées, Masson et Shukayev (2008) se penchent sur un problème chronique qui se poserait aux autorités monétaires engagées de manière crédible à respecter une cible de niveau des prix. Selon ces auteurs, même une fois cette cible en place, les agents pourraient douter de la fermeté de l'engagement des autorités envers elle en cas de chocs importants dont la neutralisation exigerait un recul substantiel de la production. En somme, les agents s'attendraient dans une certaine mesure à ce que la banque centrale révisé la trajectoire visée pour le niveau des prix.

Masson et Shukayev tracent un parallèle avec l'histoire du système de l'étalon-or du début du XX^e siècle, plus précisément sa suspension et son rétablissement ultérieur sur la base de nouvelles parités. Ce précédent les porte à croire qu'un régime prenant pour cible le niveau des prix comporterait probablement une « clause dérogatoire », explicite ou non. Les auteurs modélisent cette clause en supposant qu'une baisse de l'écart de production en deçà d'un certain seuil déclencherait une révision du niveau des prix visé. Dans ces conditions, tout comme le conçoivent Kryvtsov, Shukayev et Ueberfeldt (2008), le fait que les agents assignent une certaine probabilité à une redéfinition de la cible au moment même où ils forment leurs anticipations d'inflation signifie que l'action stabilisatrice de ces dernières sera réduite. Il faudra donc que la politique monétaire appliquée soit plus énergique, ce qui accentuera considérablement la volatilité de la production. Ainsi, lorsqu'on fixe le seuil à un niveau où la probabilité non conditionnelle d'une révision de la cible est de 0,4 %, la variabilité de l'écart de production s'accroît d'environ 30 % par rapport à ce qu'elle serait dans un régime sans clause dérogatoire.

Parce que la probabilité conditionnelle d'une révision de la cible évolue de façon endogène, un surcroît de volatilité amplifie à son tour la possibilité que le seuil soit franchi et favorise la réalisation des crises redoutées et les équilibres multiples. Les auteurs inventorient des seuils auxquels ils assortissent à la fois de bons et de mauvais équilibres, les résultats défavorables s'accompagnant d'une hausse tant de la volatilité que des probabilités de révision. Leurs constatations donnent à penser que l'efficacité de la cible de niveau des prix dépend grandement de la crédibilité de la politique monétaire.

La poursuite d'une cible de niveau des prix en économie ouverte

De fortes fluctuations persistantes des termes de l'échange pourraient, dans les petites économies ouvertes, nuire à l'action d'un régime axé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix. Il y a lieu de craindre que les banques centrales n'induisent d'importantes variations de la production en cherchant à empêcher la répercussion de ces fluctuations sur le niveau des prix.

Dans l'étude qu'ils mènent à l'aide de leur version du modèle GEM adaptée au contexte canado-américain, Coletti, Lalonde et Muir (2008) constatent la supériorité de la cible de niveau des prix même en présence des chocs ayant provoqué la majorité des mouvements des termes de l'échange du Canada. Toutefois, dans le cadre des travaux en cours à la Banque, De Resende, Dib et Kichian (2008) ainsi qu'Amano, Kryvtsov et Murray (2009) analysent des modèles d'économie ouverte dans lesquels l'efficacité des cibles de niveau des prix peut être compromise.

Alors que Coletti, Lalonde et Muir (2008) font abstraction des marchés des matières premières et de leur incidence éventuelle sur l'efficacité des cibles de niveau des prix dans de petites économies ouvertes, Coletti et autres (2009) étudient la transmission des chocs qui surviennent sur les marchés mondiaux des produits de base, et ce, au moyen d'une version du modèle GEM réduite au Canada et aux États-Unis et intégrant expressément un secteur pétrolier et un secteur des matières premières⁹. Ces chercheurs notent que les variations permanentes de l'offre de pétrole font fluctuer les variables macroéconomiques plus fortement lorsque les autorités poursuivent une cible de niveau des prix plutôt qu'une cible d'inflation. Cela est dû au fait que les producteurs et les consommateurs de pétrole doivent composer avec d'importants coûts d'ajustement réels; en conséquence, les chocs d'offre génèrent, sur le plan des coûts, des pressions persistantes élevées qui entraînent une nette détérioration de l'arbitrage entre l'inflation et la production, en particulier pour les banques centrales dotées d'une cible de niveau des prix.

Cible de niveau des prix et contrats de longue durée

Les récents travaux de Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008) s'articulent autour de l'idée que, parce qu'ils réduisent l'incertitude à l'égard du niveau des prix,

9 Lalonde et Muir (2007) offrent une description complète de ce modèle.

les régimes basés sur une cible de niveau des prix influent sur la signature de contrats financiers à long terme. Ces auteurs ont élaboré un cadre pour évaluer l'incidence de cette incertitude sur la valeur d'actifs et de passifs imparfaitement indexés. S'inspirant de la méthode exigeante en données de Doepke et Schneider (2006), ils estiment les changements qui surviennent dans la répartition de la richesse quand des mouvements inattendus du niveau des prix font fluctuer les versements réels. Ils emploient ensuite un modèle à agents hétérogènes pour comprendre comment la redistribution de la richesse est susceptible de modifier les décisions concernant l'épargne et le travail de groupes de ménages différenciés par leur classe d'âge et leur statut socioéconomique.

Les instruments à long terme sont moins susceptibles d'entraîner une redistribution en régime de cibles de niveau des prix.

Comme la redistribution n'intervient que lorsque le niveau général des prix à la date des versements ne correspond pas aux attentes initiales des investisseurs, les instruments à long terme sont moins susceptibles d'entraîner une redistribution en régime de cibles de niveau des prix, puisque la banque centrale s'est engagée à rétablir la trajectoire visée pour ce niveau dans un certain délai. Et comme, d'après Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008), le ménage canadien moyen détient environ 70 % de ses actifs et passifs sous forme d'instruments de longue durée, la poursuite d'une cible de niveau des prix devrait pouvoir atténuer considérablement les effets de redistribution potentiels. De fait, ces auteurs constatent que les effets de redistribution d'un choc de prix sont moins importants dans un régime ciblant le niveau des prix plutôt que le taux d'inflation; l'incidence sur l'offre de travail, l'épargne et d'autres grandes variables macroéconomiques a également tendance à être moindre si la cible est définie en fonction du niveau des prix. Étant donné que le risque de voir les variations de ce dernier provoquer une redistribution réelle de la richesse entre emprunteurs et prêteurs constitue un frein à la passation de contrats de longue durée établis en termes nominaux, on peut déduire que ce genre de contrats serait plus populaire si une cible de niveau des prix était adoptée.

Il ressort également de l'étude de Dib, Mendicino et Zhang (2008) que les cibles de niveau des prix

parviennent mieux à stabiliser la distribution réelle de la richesse. Ces auteurs modélisent les cycles d'activité d'une économie multisectorielle ouverte où les prix nominaux sont rigides et où les contrats d'emprunt sont formulés en termes nominaux. La supériorité des cibles de niveau des prix dans ce modèle s'explique par le fait que l'autorité monétaire peut compter sur des stabilisateurs automatiques pour atteindre ses objectifs, si bien qu'elle n'a pas à modifier autant le taux d'intérêt réel. Au final, les effets de redistribution potentiels de la richesse entre emprunteurs et prêteurs sur le marché des contrats libellés en termes nominaux sont moins importants. Autre constat : le taux d'intérêt réel accuse plus de fluctuations dans un régime de cibles d'inflation. Ce régime contraint en effet l'autorité monétaire à troquer la volatilité du taux d'inflation contre la volatilité du taux d'intérêt réel et la laisse ainsi mal armée pour contrer à la fois la dispersion des prix sur le marché des biens et les distorsions créées par la présence d'un marché de contrats établis en termes nominaux. La conclusion s'avère résister à l'incertitude des paramètres même si les avantages associés à l'adoption d'une cible de niveau des prix diminuent par rapport à un régime de cibles d'inflation où une pondération serait assignée au lissage des taux d'intérêt.

Pistes de recherche pour l'avenir

À la lumière des travaux que nous venons de décrire, il est possible de dégager plusieurs sujets qui méritent d'être explorés dans l'avenir. En outre, au-delà de leur rôle dans la détermination du taux d'inflation optimal, les intermédiaires financiers et les marchés du travail ont probablement leur place dans le débat sur les deux types de cible. Nous précisons ci-après quatre des axes de recherche à envisager.

Évaluation empirique

Même si bon nombre des résultats obtenus à ce jour paraissent favoriser la cible de niveau des prix plutôt que la cible d'inflation, nous avons aussi montré que l'efficacité des régimes axés sur le niveau des prix dépend de plusieurs facteurs, entre autres de la structure et de la distribution des chocs ainsi que du processus souterrain de formation des attentes d'inflation. Ce type de régime tend tout particulièrement à donner de piètres résultats lorsque ces attentes sont fortement adaptatives, ou que l'économie est exposée à des variations prononcées des taux de marge et de l'offre de travail ainsi qu'à d'autres chocs responsables d'une corrélation négative entre la production et l'inflation. Les fluctuations des termes de l'échange et certains chocs liés aux produits de base peuvent

également causer quelques difficultés. Il conviendrait d'évaluer de manière empirique si ces facteurs revêtent une quelconque importance, du point de vue quantitatif, dans le cas du Canada.

L'efficacité des cibles de niveau des prix dépend de la structure et de la distribution des chocs ainsi que du processus souterrain de formation des attentes d'inflation.

Il pourrait se révéler très difficile d'aboutir à une estimation précise des anticipations d'inflation puisque les chercheurs ne s'entendent pas sur le rôle joué par les comportements adaptatifs dans la formation de telles anticipations. Galí, Gertler et López-Salido (2005), par exemple, jugent ce rôle minime, alors qu'il apparaît majeur à Rudd et Whelan (2005) — point de vue que partage Dorich (2009) dans une étude en cours à la Banque, qui propose un inventaire complet de la littérature et un regard neuf sur la question.

L'ajustement endogène des contrats

Les résultats des recherches réalisées au moyen de modèles à prix rigides peuvent être sensibles aux hypothèses retenues concernant la nature des rigidités nominales. Par exemple, Covas et Zhang (2008) formulent une hypothèse au sujet de la probabilité avec laquelle les entreprises ajustent leurs prix nominaux durant la période en cours¹⁰. Malheureusement, cette probabilité peut varier d'un régime de cibles à l'autre, surtout si la poursuite d'une cible fondée sur le niveau des prix favorise, comme nous l'avons déjà signalé, la signature de contrats de longue durée formulés en termes nominaux et amène les entreprises à réviser leurs prix moins fréquemment. L'exemple illustre la célèbre critique de Lucas (1976), d'après qui les modèles conçus pour la conduite de la politique monétaire risquent d'induire en erreur s'ils n'intègrent pas l'ensemble des canaux par lesquels cette politique influe sur le comportement des agents économiques.

Si la critique de Lucas s'applique, cela voudra dire que les travaux futurs devront s'appuyer sur des modèles dans lesquels les rigidités nominales seront

liées à la politique monétaire de façon au moins partiellement endogène. Amano, Ambler et Ireland (2007) ont mis au point un modèle permettant aux ménages de moduler le degré d'indexation de leurs contrats salariaux en fonction des déviations enregistrées par rapport à l'inflation tendancielle, selon la politique monétaire en vigueur. Ces auteurs relèvent que les ménages recourent moins à l'indexation de leurs salaires en régime de cibles de niveau des prix, principalement parce qu'ils s'attendent à voir les écarts positifs neutralisés par les efforts des autorités pour rétablir la trajectoire cible du niveau des prix.

Les remarques qui précèdent s'appliquent aussi aux contrats financiers. À ce titre, il importe de noter que Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008) estiment les effets de redistribution de l'inflation dans les deux régimes en considérant comme donnée la composition des portefeuilles des ménages, des entreprises, de l'État et des non-résidents. Or, sous un régime ciblant le niveau des prix, les agents pourraient opter pour des portefeuilles assortis d'échéances et de degrés d'indexation différents. D'où la nécessité de disposer d'un cadre qui permette d'endogénéiser le choix des portefeuilles suivant la politique monétaire. Meh, Quadrini et Terajima (2009) ont élaboré dernièrement un modèle aux fondements microéconomiques pour formaliser les types d'indexation stipulés dans les contrats. Dans d'autres travaux décrits dans la présente livraison, ils se sont également attachés à endogénéiser les choix relatifs à la durée des contrats.

Le caractère endogène de la crédibilité

Selon les travaux de Kryvtsov, Shukayev et Ueberfeldt (2008), de Cateau et autres (2009) et de Masson et Shukayev (2008) cités précédemment, la crédibilité imparfaite des banques centrales serait propre à nuire à l'efficacité des cibles exprimées en fonction du niveau des prix. On est donc en droit de s'interroger sur les mesures que pourraient prendre les autorités monétaires pour renforcer leur crédibilité. La recherche à cet égard, tout particulièrement au sujet de la stratégie de communication de la Banque, promet d'être très instructive.

La borne limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro (II)

D'après plusieurs auteurs ayant abordé récemment la question, la définition d'une cible de niveau des prix règle (en partie) le problème de la borne du zéro. Pour Svensson (2003), la poursuite d'une trajectoire de prix ascendante peut aider les autorités monétaires à éviter les situations où cette borne est contraignante,

¹⁰ Covas et Zhang (2008) examinent un schéma d'ajustement échelonné des prix à la Calvo (1983). Si l'on suppose au contraire un schéma d'ajustement à la Taylor (1980), comme le font Amano et autres (2007), alors la durée de vie postulée pour les contrats formulés en termes nominaux est déterminante.

tandis que pour Eggertsson et Woodford (2003) ainsi que pour Wolman (2005), les taux d'intérêt nominaux seraient moins enclins à tomber à zéro dans un tel régime.

Les chercheurs et les responsables de la Banque s'intéressent beaucoup à la borne du zéro, et en particulier à ses implications pour l'efficacité d'un régime fondé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix. Lavoie et Pioro (2007), par exemple, ont étudié, à l'aide du modèle TOTEM, certaines de ces implications dans le contexte canadien. Cette dimension de la question fera l'objet de nouvelles analyses à la Banque dans l'avenir.

Conclusion

Les principaux résultats que nous venons de passer en revue peuvent se résumer en quelques points. La poursuite d'une cible d'inflation inférieure à 2 % est probablement préférable au maintien du statu quo, mais les avantages qu'en tirerait la population canadienne ne sont pas clairement définis à ce stade-ci. On n'a pas encore déterminé non plus jusqu'où abaisser exactement la cible. La recherche future sur ce sujet devra examiner notamment le rôle des marchés du travail et des intermédiaires financiers ainsi que le comportement de l'économie durant la transition entre les cibles.

Il n'est pas non plus nettement établi que la poursuite d'une cible fondée sur le niveau des prix représenterait

une amélioration par rapport au régime actuel. D'autant plus que l'efficacité d'une telle cible pourrait se voir compromise si les anticipations d'inflation sont largement adaptatives ou que l'économie est vulnérable aux chocs qui génèrent une corrélation négative entre la production et l'inflation — comme les variations des taux de marge ou de l'offre de travail et certains chocs liés aux produits de base. Les futurs travaux devraient chercher à déterminer si ces facteurs revêtent une quelconque importance, du point de vue quantitatif, pour la politique monétaire canadienne. Il importera aussi de cerner l'influence de la poursuite d'une cible de niveau des prix sur la passation des contrats et d'étudier comment les banques centrales optant pour de telles cibles pourraient renforcer leur crédibilité.

Le choix de la cible d'inflation tout comme la mise en place d'une cible axée sur le niveau des prix pourraient avoir des implications pour la question de la borne du zéro. Celles-ci doivent être approfondies, compte tenu en particulier de l'actuel climat financier.

De manière plus générale, nous avons voulu exposer, dans le présent survol, les résultats des travaux accomplis à la Banque du Canada et la façon dont ils alimenteront la décision qui sera prise en 2011 concernant le cadre de politique monétaire au pays, tout en faisant ressortir les questions qu'il reste à aborder d'ici là.

Ouvrages et articles cités

Akerlof, G. A., W. T. Dickens et G. L. Perry (2000). « Near-Rational Wage and Price Setting and the Long-Run Phillips Curve », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, p. 1-44.

Altig, D., L. Christiano, M. Eichenbaum et J. Linde (2005). *Firm-Specific Capital, Nominal Rigidities and the Business Cycle*, document de travail n° 11034, National Bureau of Economic Research.

Amano, R., S. Ambler et P. Ireland (2007). *Price-Level Targeting, Wage Indexation and Welfare*, communication présentée au séminaire intitulé « Nouveaux développements en politique monétaire » et tenu conjointement par la Banque du Canada et le Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Économiques et l'Emploi (CIRPÉE), Montréal, 25 et 26 octobre. Internet : http://www.cirpee.uqam.ca/BANQUE%20CANADA_CIRPEE/Ambler_Amano_Ireland.pdf.

- Amano, R., S. Ambler et N. Rebei (2007). « The Macroeconomic Effects of Nonzero Trend Inflation », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 39, n° 7, p. 1821-1838.
- Amano, R., O. Kryvtsov et J. Murray (2009). *Price-Level Targeting in a Multi-Sector Economy*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Amano, R., K. Moran, S. Murchison et A. Rennison (2007). *Trend Inflation, Wage and Price Rigidities, and Welfare*, document de travail n° 2007-42, Banque du Canada. À paraître dans le *Journal of Monetary Economics*.
- Amano, R., S. Murchison et M. Shukayev (2009). *Staggered Labour Contracts and Optimal Monetary Policy*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Ambler, S. (2007-2008). « Les coûts de l'inflation dans les nouveaux modèles keynésiens », *Revue de la Banque du Canada*, hiver, p. 5-16.
- Andolfatto, D., et P. Gomme (2003). « Monetary Policy Regimes and Beliefs », *International Economic Review*, vol. 44, n° 1, p. 1-30.
- Ascari, G. (2004). « Staggered Prices and Trend Inflation: Some Nuisances », *Review of Economic Dynamics*, vol. 7, n° 3, p. 642-667.
- Bailey, M. J. (1956). « The Welfare Cost of Inflationary Finance », *Journal of Political Economy*, vol. 64, n° 2, p. 93-110.
- Bakhshi, H., P. Burriel-Llombart, H. Khan et B. Rudolf (2003). *Endogenous Price Stickiness, Trend Inflation, and the New Keynesian Phillips Curve*, document de travail n° 191, Banque d'Angleterre.
- Banque du Canada (2006). *Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : note d'information*, Ottawa, Banque du Canada. Internet : http://www.banqueducanada.ca/fr/presse/background_nov06-f.pdf.
- Berentsen, A., G. Camera et C. Waller (2007). « Money, Credit and Banking », *Journal of Economic Theory*, vol. 135, n° 1, p. 171-195.
- Bernanke, B. S., M. Gertler et S. Gilchrist (1999). « The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework », *Handbook of Macroeconomics*, sous la direction de J. B. Taylor et M. Woodford, Amsterdam, North-Holland, vol. 1C, p. 1341-1393.
- Billi, R. M. (2007). *Optimal Inflation for the U.S.*, Banque fédérale de réserve de Kansas City, coll. « Research Working Papers », n° 07-03.
- Black, R., T. Macklem et S. Poloz (1994). « Non-superneutralités et quelques avantages de la désinflation : une analyse quantitative dans un cadre d'équilibre général », *Comportement des agents économiques et formulation des politiques en régime de stabilité des prix*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en octobre 1993, Ottawa, Banque du Canada, p. 535-580.
- Boothe, P. M., et S. S. Poloz (1988). « Unstable Money Demand and the Monetary Model of the Exchange Rate », *Revue canadienne d'économique*, vol. 21, n° 4, p. 785-798.
- Calvo, G. A. (1983). « Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework », *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, n° 3, p. 383-398.
- Cateau, G. (2008). *Price Level versus Inflation Targeting under Model Uncertainty*, document de travail n° 2008-15, Banque du Canada.
- Cateau, G., O. Kryvtsov, M. Shukayev et A. Ueberfeldt (2009). *Adopting Price-Level Targeting under Imperfect Credibility in ToTEM*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Chiu, J., et C. A. Meh (2008). *Financial Intermediation, Liquidity and Inflation*, document de travail n° 2008-49, Banque du Canada.
- Chiu, J., et M. Molico (2007). *Liquidity, Redistribution, and the Welfare Cost of Inflation*, document de travail n° 2007-39, Banque du Canada.
- (2008). *Uncertainty, Inflation, and Welfare*, document de travail n° 2008-13, Banque du Canada.

- Coletti, D., R. Lalonde, P. Masson et D. Muir (2009). *Commodities and Monetary Policy: Implications for Inflation and Price Level Targeting*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Coletti, D., R. Lalonde et D. Muir (2008). *Inflation Targeting and Price-Level-Path Targeting in the GEM: Some Open Economy Considerations*, document de travail n° 2008-6, Banque du Canada.
- Cooley, T. F., et G. D. Hansen (1989). « The Inflation Tax in a Real Business Cycle Model », *The American Economic Review*, vol. 79, n° 4, p. 733-748.
- Côté, A. (2007). *Price-Level Targeting*, document d'analyse n° 2007-8, Banque du Canada.
- Covas, F., et Y. Zhang (2008). *Price-Level versus Inflation Targeting with Financial Market Imperfections*, document de travail n° 2008-26, Banque du Canada.
- Crawford, A., et A. Harrison (1998). « La détection de la rigidité à la baisse des salaires nominaux », *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. 193-236.
- De Resende, C., A. Dib et M. Kichian (2008). *Globalization and Optimal Monetary Policy in a Multi-Sector Small Open Economy Model*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Dib, A., C. Mendicino et Y. Zhang (2008). *Price Level Targeting in a Small Open Economy with Financial Frictions: Welfare Analysis*, document de travail n° 2008-40, Banque du Canada.
- Dittmar, R., et W. T. Gavin (2000). « What Do New-Keynesian Phillips Curves Imply for Price-Level Targeting? », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 82, n° 2, p. 21-30.
- Doepke, M., et M. Schneider (2006). « Inflation and the Redistribution of Nominal Wealth », *Journal of Political Economy*, vol. 114, n° 6, p. 1069-1097.
- Dorich, J. (2009). *Testing for Rule-of-Thumb Price-Setting*, 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. 139-211.
- Erceg, C. J., et A. T. Levin (2003). « Imperfect Credibility and Inflation Persistence », *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, n° 4, p. 915-944.
- Farès, J., et S. Hogan (2000). *The Employment Costs of Downward Nominal-Wage Rigidity*, document de travail n° 2000-1, Banque du Canada.
- Fischer, S. (1993). « The Role of Macroeconomic Factors in Growth », *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, n° 3, p. 485-512.
- (1994). « Modern Central Banking », *The Future of Central Banking: The Tercentenary Symposium of the Bank of England*, sous la direction de F. Capie, C. Goodhart, S. Fischer et N. Schnadt, Cambridge, Cambridge University Press, p. 262-308.
- Friedman, M. (1969). *The Optimal Quantity of Money and Other Essays*, Chicago, Aldine.
- Galí, J., M. Gertler et J. D. López-Salido (2005). « Robustness of the Estimates of the Hybrid New Keynesian Phillips Curve », *Journal of Monetary Economics*, vol. 52, n° 6, p. 1107-1118.
- Gomme, P. (1993). « Money and Growth Revisited: Measuring the Costs of Inflation in an Endogenous Growth Model », *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, n° 1, p. 51-77.
- Hansen, L. P., et T. J. Sargent (2008). *Robustness*, Princeton, Princeton University Press.
- Howitt, P. (1990). « Zero Inflation as a Long-Term Target for Monetary Policy », *Zero Inflation: The Goal of Price Stability*, sous la direction de R. G. Lipsey, Toronto, Institut C. D. Howe, p. 67-108.
- (2001). Commentaire relatif à l'étude intitulée « Qu'avons-nous appris au sujet de la stabilité des prix? », de M. Parkin, *La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire*, actes d'un séminaire tenu à la Banque du Canada en juin 2000, Ottawa, Banque du Canada, p. 303-309.

- Ireland, P. N. (2007). *On the Welfare Cost of Inflation and the Recent Behavior of Money Demand*, Boston College Department of Economics, coll. « Working Papers in Economics », n° 662.
- Judson, R., et A. Orphanides (1996). *Inflation, Volatility and Growth*, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, coll. « Finance and Economics Discussion », n° 1996-19.
- Khan, A., R. G. King et A. L. Wolman (2003). « Optimal Monetary Policy », *The Review of Economic Studies*, vol. 70, n° 4, p. 825-860.
- Khan, M. S., et A. S. Senhadji (2000). *Threshold Effects in the Relationship between Inflation and Growth*, document de travail n° WP/00/110, Fonds monétaire international.
- Kim, J., et F. J. Ruge-Murcia (2007). *How Much Inflation Is Necessary to Grease the Wheels?*, cahier de recherche n° 2007-10, Département de sciences économiques, Université de Montréal.
- Kiyotaki, N., et R. Wright (1989). « On Money as a Medium of Exchange », *Journal of Political Economy*, vol. 97, n° 4, p. 927-954.
- Kormendi, R. C., et P. G. Meguire (1985). « Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence », *Journal of Monetary Economics*, vol. 16, n° 2, p. 141-163.
- Kryvtsov, O., M. Shukayev et A. Ueberfeldt (2008). *Adopting Price-Level Targeting under Imperfect Credibility: An Update*, document de travail n° 2008-37, Banque du Canada.
- Lagos, R., et R. Wright (2005). « A Unified Framework for Monetary Theory and Policy Analysis », *Journal of Political Economy*, vol. 113, n° 3, p. 463-484.
- 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.
- Lavoie, C., et H. Pioro (2007). *The Zero Bound on Nominal Interest Rates: Implications for the Optimal Monetary Policy in Canada*, document d'analyse n° 2007-1, Banque du Canada.
- Levin, A., J. D. López-Salido et T. Yun (2007). *Strategic Complementarities and Optimal Monetary Policy*, Center for Economic Policy Research, coll. « CEPR Discussion Papers », n° 6423.
- Lucas, R. E., Jr. (1976). « Econometric Policy Evaluation: A Critique », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 1, n° 1, p. 19-46.
- (2000). « Inflation and Welfare », *Econometrica*, vol. 68, n° 2, p. 247-274.
- Masson, P. R., et M. D. Shukayev (2008). *Are Bygones Not Bygones? Modeling Price Level Targeting with an Escape Clause and Lessons from the Gold Standard*, document de travail n° 2008-27, Banque du Canada.
- Meh, C. A., V. Quadrini et Y. Terajima (2009). *Real Effects of Price Stability with Endogenous Nominal Indexation*, Banque du Canada. Manuscrit.
- Meh, C. A., J.-V. Ríos-Rull et Y. Terajima (2008). *Aggregate and Welfare Effects of Redistribution of Wealth under Inflation and Price-Level Targeting*, document de travail n° 2008-31, Banque du Canada.
- Moran, K. (2005). *Learning and the Welfare Implications of Changing Inflation Targets*, cahier de recherche n° 05-11, Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Économiques et l'Emploi (CIRPÉE).
- Murchison, S., et A. Rennison (2006). *ToTEM: The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model*, rapport technique n° 97, Banque du Canada.
- Nishiyama, S.-I. (2009). *Monetary Policy Lag, Zero Lower Bound, and Inflation Targeting*, document de travail n° 2009-2, Banque du Canada.
- O'Reilly, B., et M. Levac (2000). *Inflation and the Tax System in Canada: An Exploratory Partial-Equilibrium Analysis*, document de travail n° 2000-18, Banque du Canada.
- Rocheteau, G., et R. Wright (2005). « Money in Search Equilibrium, in Competitive Equilibrium, and in Competitive Search Equilibrium », *Econometrica*, vol. 73, n° 1, p. 175-202.

- Rudd, J., et K. Whelan (2005). « New Tests of the New-Keynesian Phillips Curve », *Journal of Monetary Economics*, vol. 52, n° 6, p. 1167-1181.
- 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 F. S. Mishkin et K. Schmidt-Hebbel, Santiago, Banque centrale du Chili, p. 125-186.
- Selgin, G. (1995). « The “Productivity Norm” versus Zero Inflation in the History of Economic Thought », *History of Political Economy*, vol. 27, n° 4, p. 705-735.
- Steinsson, J. (2003). « Optimal Monetary Policy in an Economy with Inflation Persistence », *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, n° 7, p. 1425-1465.
- Summers, L. (1991). « How Should Long-Term Monetary Policy Be Determined? », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 23, n° 3, p. 625-631.
- Svensson, L. E. O. (1999). « Price-Level Targeting versus Inflation Targeting: A Free Lunch? », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 31, n° 3, p. 277-295.
- Svensson, L. E. O. (2003). « Escaping from a Liquidity Trap and Deflation: The Foolproof Way and Others », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, n° 4, p. 145-166.
- Taylor, J. B. (1980). « Aggregate Dynamics and Staggered Contracts », *Journal of Political Economy*, vol. 88, n° 1, p. 1-23.
- Vestin, D. (2006). « Price-Level versus Inflation Targeting », *Journal of Monetary Economics*, vol. 53, n° 7, 1361-1376.
- Wolman, A. L. (2005). « Real Implications of the Zero Bound on Nominal Interest Rates », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 37, n° 2, p. 273-296.
- (2009). *The Optimal Rate of Inflation with Trending Relative Prices*, document de travail n° 2009-2, Banque fédérale de réserve de Richmond.
- Woodford, M. (2002). « Inflation Stabilization and Welfare », *Contributions to Macroeconomics*, vol. 2, n° 1, p. 1-51. Internet : <http://www.bepress.com/bejm/contributions/vol2/iss1/art1>.

Cible de niveau des prix et politique de stabilisation : tour d'horizon

Steve Ambler*

- *La Banque du Canada dirige un programme de recherche dont l'objet est de déterminer quelles améliorations devraient être apportées, s'il y a lieu, au cadre de conduite de la politique monétaire canadienne.*
- *Une partie des travaux engagés porte sur les coûts et les avantages potentiels que comporterait l'abandon du régime de cibles d'inflation de la Banque au profit de la poursuite d'une cible basée sur le niveau général des prix.*
- *L'auteur passe en revue les arguments que les chercheurs de la Banque du Canada, d'autres banques centrales et du monde universitaire avancent en faveur ou à l'encontre de l'adoption d'une cible de niveau des prix.*
- *L'article résume quatre grands arguments favorables à l'établissement de ce type de cible et analyse certains enjeux rattachés à l'optimalité et à la mise en place d'un tel régime.*

En novembre 2006, la Banque du Canada et le gouvernement canadien ont annoncé la reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation pour une période de cinq ans qui se terminera à la fin de 2011. Selon les termes de l'entente conclue, la Banque doit continuer de s'attacher à maintenir l'inflation mesurée par l'indice des prix à la consommation (IPC) à 2 %, c'est-à-dire au point médian d'une fourchette comprise entre 1 et 3 %. Dans la note d'information publiée lors du renouvellement de l'entente (Banque du Canada, 2006), la Banque a annoncé qu'elle entendait mener un programme de recherche ayant pour but de déterminer quelles améliorations devraient être apportées, s'il y a lieu, au cadre de conduite de la politique monétaire canadienne. Cette note d'information faisait ressortir deux grandes séries de questions. Les premières avaient trait à l'adoption éventuelle d'une cible d'inflation inférieure à 2 %; les secondes, à l'examen des coûts et des avantages que pourrait comporter l'abandon d'un régime de cibles d'inflation au profit d'une cible basée sur le niveau général des prix. Dans un régime de cibles d'inflation, la banque centrale s'emploie à maintenir le niveau d'un indicateur de l'inflation (tel le taux d'augmentation de l'IPC) près du taux visé. Dans un régime où le niveau des prix est le point de mire, elle a plutôt pour objectif de stabiliser le niveau des prix autour d'une trajectoire prédéfinie, ce qui l'amène à viser un taux d'inflation inférieur (supérieur) après une hausse (baisse) imprévue de l'inflation pour que le niveau des prix se réinscrive dans la trajectoire fixée¹.

* Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Économiques et l'Emploi (CIRPÉE), Université du Québec à Montréal. L'auteur a rédigé cet article durant son séjour à la Banque du Canada comme conseiller spécial. Il tient à remercier pour leurs interventions utiles et leurs précieux commentaires Robert Amano, Agathe Côté, Serge Coulombe, Pierre Duguay, Tiff Macklem, Césaire Meh, Stephen Murchison et Mark Zelmer, mais également et surtout John Murray. Il assume l'entière responsabilité des erreurs qui pourraient subsister. Les opinions exprimées dans l'article sont les siennes et non celles de la Banque du Canada.

1 Dans un régime axé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix, le niveau des prix n'est pas forcément stationnaire en longue période, puisque la trajectoire visée peut avoir une pente positive (laquelle détermine le taux d'inflation à long terme). En revanche, ce régime pousse la banque centrale à agir pour corriger les écarts du niveau des prix par rapport à cette trajectoire.

Le fait de s'engager à atteindre une cible de niveau des prix permet d'influer sur les attentes à l'égard du taux d'inflation futur et conduit à un meilleur arbitrage à court terme entre l'inflation et la production.

Le présent article aborde le second volet de questions à partir du vaste ensemble de travaux consacrés aux mérites et aux défauts respectifs des deux types de régime, en passant en revue les quatre grands arguments avancés en faveur des cibles de niveau des prix dans les études théoriques². La prochaine section résume les raisons habituellement invoquées à l'appui de ces cibles ou contre elles. Elle est suivie de l'analyse de trois des quatre principaux arguments qui militent, d'après les travaux récents, pour l'adoption d'une cible fondée sur le niveau des prix. En premier lieu, le fait de s'engager à atteindre une telle cible permet d'influer sur les attentes à l'égard du taux d'inflation futur et conduit à un meilleur arbitrage à court terme entre l'inflation et la production. Ensuite, établir une cible déterminée en fonction du niveau des prix peut, dans le cas d'une banque centrale incapable de prendre d'engagement quant à ses futures politiques, tenir lieu d'engagement jusqu'à un certain point, et contribuer de la sorte à améliorer la tenue de l'économie. Enfin, la poursuite d'une cible de niveau des prix est susceptible de limiter l'ampleur des erreurs de prévision et d'aider, donc, les entreprises à fixer leurs prix. La section suivante traite du quatrième argument avancé, à savoir qu'une cible basée sur le niveau des prix peut offrir un avantage si elle donne lieu à une réduction du degré d'indexation des contrats salariaux du fait qu'elle améliore la souplesse de réaction de l'économie aux chocs réels. L'avant-dernière section traite brièvement d'autres enjeux relatifs à ce type de régime. L'article se termine par la présentation de nos conclusions.

Les arguments pour et contre la poursuite d'une cible de niveau des prix

Le taux d'inflation visé par la Banque du Canada est actuellement de 2 %. Si le taux annualisé de l'inflation vient à dépasser ce chiffre durant la période en cours,

2 Les premières études sur le sujet remontent aussi loin que Keynes, Fisher et Wicksell. On trouvera chez Duguay (1994) un inventaire convaincant.

la cible de la Banque, sous le présent régime, reste inchangée dans l'avenir. Dans un régime axé sur la poursuite d'une cible fondée sur le niveau des prix, la Banque ramènerait plutôt le taux d'inflation visé sous la barre des 2 % jusqu'à ce que le niveau des prix lui-même retourne à son sentier de croissance initial³. La hausse inattendue de l'inflation se verrait neutralisée, ce qui n'est pas le cas dans le régime actuel. En effet, dans ce dernier régime, tout choc temporaire de l'inflation entraîne une modification permanente du sentier d'évolution du niveau des prix (phénomène qualifié de « dérive du niveau des prix ») et l'ensemble des chocs a un effet cumulatif sur le niveau des prix. Celui-ci devient de plus en plus difficile à prédire à mesure que s'allonge l'horizon de projection et devient même pratiquement imprévisible passé certaines lignes d'horizon.

La prévisibilité à long terme du niveau des prix qu'offre la cible de niveau des prix est précisément l'atout qui fonde l'attrait intuitif de ce régime de politique monétaire. En somme, la valeur réelle des paiements nominaux futurs fixés par contrat se trouve déterminée avec une plus grande certitude qu'en régime de cibles d'inflation⁴. Lorsque la cible est formulée en fonction du niveau des prix, les prix courants communiquent une information intertemporelle, puisque le prix des biens vendus aujourd'hui peut servir à prévoir le prix des biens de demain, comme le soutient Coulombe (1998a et b).

Ceci dit, pourquoi signe-t-on des contrats à long terme qui stipulent en valeur nominale les paiements à venir? Les causes de ce comportement ne font pas l'objet d'un large consensus parmi les économistes, mais la fréquence de ce genre de contrats est incontestable. Selon Fischer (1994), les avantages d'une diminution de l'incertitude à l'égard de la valeur réelle des paiements ne sont probablement pas énormes; s'ils l'étaient, les agents économiques privés pourraient facilement recourir à d'autres moyens (comme les obligations indexées et les contrats conditionnels) pour dissiper une part de leur incertitude sans qu'il y ait lieu de modifier le régime de politique monétaire. D'autres chercheurs déduisent de la fréquence du phénomène que ces moyens ont certainement un coût matériel pour les agents économiques. Ainsi, Howitt (2001) estime que l'incertitude du niveau des

3 Bien entendu, en cas de recul imprévu de l'inflation, la réaction de la banque centrale serait exactement l'inverse.

4 L'existence de contrats à long terme imparfaitement indexés et établis en termes nominaux modifie les effets des chocs subis par le niveau des prix sur la distribution de la richesse en régimes de cibles d'inflation et de cibles de niveau des prix. La question fait l'objet de travaux. Voir à ce sujet Doepke et Schneider (2006), Meh, Rios-Rull et Terajima (2008) ainsi que Meh et Terajima (2008).

prix en longue période représente l'une des conséquences les plus graves de l'inflation, en raison de ses effets très néfastes sur les contrats à long terme⁵.

Si la baisse de l'incertitude au sujet du niveau des prix est le motif généralement invoqué en faveur de l'adoption d'une cible de niveau des prix, l'objection classique consiste à souligner que pareille cible entraîne une variabilité accrue de l'inflation autant que de la production dans le court terme. Cet argument paraît tomber sous le sens. À la suite d'une hausse (réduction) temporaire inattendue de l'inflation dans un régime où le niveau des prix est pris pour cible, les autorités monétaires devront, dans un avenir rapproché, porter l'inflation au-dessous (au-dessus) du taux visé à long terme afin de ramener le niveau des prix sur la trajectoire établie. Ce faisant, elles accentueront la variabilité de l'inflation, compte tenu du niveau initial des prix. Comme la politique monétaire agit sur la demande globale, les autorités ne peuvent ramener le niveau des prix sur la trajectoire visée qu'en réduisant la demande globale par l'intermédiaire d'un relèvement des taux d'intérêt. Puisque la poursuite d'une cible d'inflation permet d'éviter ce type de réduction, il s'ensuit que la production fluctuerait également moins dans un tel régime.

On considère généralement que la poursuite d'une cible de niveau des prix constitue un compromis entre une meilleure prévisibilité du niveau des prix et une variabilité accrue des prix et de la production.

En résumé, on considère généralement que la poursuite d'une cible de niveau des prix constitue un compromis entre les avantages à long terme qu'apporte une meilleure prévisibilité du niveau des prix et les coûts à court terme découlant d'une variabilité accrue des prix et de la production. Cette opinion a été largement confortée par les modèles théoriques du début des années 1990, comme ceux de Lebow, Roberts et Stockton (1992) ou de Haldane et Salmon (1995). L'intérêt de plus récents travaux a été de montrer que les cibles de niveau des prix pouvaient en fait, dans certains cas, améliorer l'arbitrage à l'égard de la

5 De récentes études analysent, sur le plan du bien-être, les avantages associés à la diminution de l'incertitude entourant la valeur réelle des versements stipulés dans les contrats conclus en termes nominaux. Les chercheurs tiennent l'existence de ces contrats à long terme pour admise. Voir par exemple Doepke et Schneider (2006) ou Meh et Terajima (2008).

variabilité de l'inflation et de la production. Les efforts de recherche des dernières années ont visé à cerner la gamme de telles circonstances.

Politique monétaire optimale et anticipations prospectives

Pour l'essentiel, le cadre d'analyse moderne des cibles définies en fonction du niveau des prix repose sur les nouveaux modèles macroéconomiques keynésiens⁶. Ces modèles sont devenus un outil d'analyse indispensable de la politique monétaire dans les banques centrales et le milieu universitaire⁷. Ils placent en situation de concurrence monopolistique des entreprises qui fixent de façon optimale des prix qu'elles ne peuvent, par hypothèse, réviser à chaque période. Lorsqu'elles en ont l'occasion, ces entreprises corrigent leurs prix, mais en tenant compte de leur coût marginal de production. En outre, sachant qu'elles devront attendre plusieurs périodes avant de modifier leurs prix, elles formulent des prévisions sur l'évolution du niveau général des prix pendant la période durant laquelle leurs propres prix demeureront rigides. Dans ce genre de modèle, le comportement optimal des entreprises, tel qu'il émane de l'ensemble des entreprises, permet d'obtenir la « courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens ». Celle-ci lie directement l'inflation en cours aussi bien aux coûts marginaux réels de production des entreprises qu'à leurs anticipations actuelles en matière d'inflation. À son tour, le coût marginal réel dépend, sous certaines conditions (voir Clarida, Galí et Gertler, 1999), de l'écart de production, donné par la différence entre le niveau de production globale en contexte de prix rigides et le niveau de production qui existerait si les prix étaient parfaitement flexibles⁸.

Le nouveau modèle keynésien peut servir à déterminer la politique monétaire optimale d'une banque centrale qui fixe les taux d'intérêt nominaux à court terme en vue d'atténuer la variabilité de l'inflation et

6 Se reporter à Clarida, Galí et Gertler (1999) pour un résumé détaillé du nouveau modèle keynésien type et son emploi dans la définition d'une politique monétaire optimale.

7 Le principal modèle prévisionnel utilisé actuellement par la Banque du Canada – TOTEM – est un nouveau modèle keynésien évolué. Murchison et Rennison (2006) en donnent une description fouillée.

8 L'équation peut s'écrire sous la forme suivante :

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \psi x_t + \mu_t$$

où π_t désigne l'écart de l'inflation par rapport à la cible ou à la tendance visée au temps t ; $E_t \pi_{t+1}$ correspond à l'écart attendu du taux d'inflation; x_t est l'écart de production; μ_t est un terme d'erreur qui regroupe les chocs liés à une hausse des coûts; et $0 < \beta < 1$ ainsi que $\psi > 0$ constituent des paramètres.

de l'écart de production⁹. Si la banque centrale peut s'engager à respecter une trajectoire donnée pour l'évolution future des taux d'intérêt et si le public pense qu'elle tiendra sa promesse (autrement dit, si l'engagement pris est crédible), la politique optimale intégrera dès lors comme caractéristique la stabilité à long terme du *niveau* même des prix¹⁰. Après un choc d'inflation par les coûts, la variation initiale de l'inflation sera inférieure à l'ampleur du choc lui-même, car la banque centrale modifiera le taux d'intérêt à court terme de façon à ce que l'évolution de la demande globale vienne contrer une partie de l'effet produit sur l'inflation. Dès que le choc se sera dissipé, l'inflation changera de signe et le niveau des prix sera progressivement ramené à la valeur qu'il affichait avant le choc. En fait, la banque centrale donnera l'impression de chercher à maîtriser directement le niveau des prix.

Le fait de s'engager à réduire l'inflation future permet d'améliorer l'arbitrage entre l'inflation et la production.

Comment le fait de s'engager à réduire l'inflation future peut-il être avantageux? Le raisonnement est simple. La force d'un tel engagement (pris en réaction à un choc lié à une hausse des coûts) est d'atténuer, y compris lorsque le choc est passé, les anticipations d'inflation que forment les agents dans le présent. Dans la nouvelle courbe de Phillips keynésienne, les attentes d'inflation et l'écart de production déterminent directement la valeur du taux d'inflation courant. L'arbitrage entre l'inflation et la production durant la période en cours s'en trouve facilité, si bien que la perte de production entraînée par les efforts d'endiguement de l'inflation est limitée. La persistance de l'inflation se voit réduite, par ricochet, de même que sa variabilité. Dans la nouvelle courbe de Phillips keynésienne, les anticipations prospectives en matière d'inflation jouent un rôle crucial en ce qu'elles influent sur le taux d'inflation courant et sont un facteur incontournable du résultat optimal qu'obtiendra la banque

centrale dans ses efforts de neutralisation des chocs subis par le niveau des prix.

La politique monétaire optimale, lorsqu'il y a engagement, a en général la propriété d'être *incohérente sur le plan tempore*¹¹. En d'autres mots, il est de l'intérêt de la banque centrale (et dans l'intérêt de l'ensemble de la société si la banque centrale cherche à maximiser le bien-être social) de revenir sur ses engagements à l'égard de la trajectoire des taux d'intérêt qu'elle a annoncée. La banque peut en effet atteindre un niveau supérieur de bien-être en optant pour une autre politique optimale. Par contre, si de son côté la population se rend compte que la banque centrale serait justifiée de se dédire, il lui sera impossible de croire à la politique de l'institution sauf si cette dernière s'engage de manière crédible à respecter la trajectoire annoncée pour l'évolution des taux d'intérêt. L'incapacité d'une banque centrale à tenir ses engagements par rapport aux politiques affichées est propre à diminuer le niveau de bien-être qu'elle peut espérer obtenir.

Quelle est la politique optimale de la banque centrale si celle-ci n'est pas en mesure de prendre d'engagements à l'égard de ses futures politiques? (Il est fréquent de parler alors d'une « politique *discrétionnaire* optimale ».) On peut montrer que la règle de politique monétaire optimale est caractérisée par le fait que le taux d'inflation (partant, le taux d'intérêt à court terme que fixe la banque centrale) devrait varier selon l'ampleur de l'écart de production. Dans la situation évoquée, et contrairement à ce qui se passerait si la politique optimale était assortie d'un engagement, la banque centrale tolère qu'un choc lié à une hausse temporaire des coûts ait une incidence permanente sur le niveau des prix.

On peut par ailleurs demander à la banque centrale de se donner l'objectif de réduire les variations de la production et du *niveau* des prix, même si le bien-être économique véritable de la société dépend plutôt de la limitation des variations du couple production-inflation. Pour Howitt (2001), cela équivaut à lui ordonner d'imiter un « archer zen » en visant une cible qui n'est pas la cible véritable de la société¹².

Vestin (2006) a démontré dans ce contexte la validité d'un résultat étonnant. Dans un nouveau modèle

9 Puisque la banque centrale ne peut, avec un seul instrument, éliminer entièrement les fluctuations de deux variables, elle minimise une fonction de perte fondée sur une moyenne pondérée des écarts quadratiques de l'inflation par rapport à la cible et de l'écart de production quadratique. Cette fonction de perte peut être construite, moyennant certaines hypothèses, sur le modèle de la fonction d'utilité d'un agent représentatif, comme l'explique Woodford (2003). L'inflation se répercute directement sur le bien-être économique parce qu'elle accroît la dispersion des prix parmi les entreprises et, partant, rend la production moins efficiente.

10 Résultat que Woodford (1999) mais aussi Clarida, Galí et Gertler (1999) furent les premiers à démontrer.

11 En matière d'incohérence temporelle des politiques publiques optimales, la référence est l'étude de Kydland et Prescott (1979).

12 Attribuer à la banque centrale un objectif différent de la véritable fonction de bien-être de la société est une méthode bien enracinée en macroéconomie. L'un des exemples les plus célèbres est celui de Rogoff (1985), qui propose un modèle dans lequel la nomination d'un banquier central « conservateur », mû plus que l'ensemble de la société par la volonté de juguler l'inflation, peut clairement donner de meilleurs résultats (taux d'inflation inférieur sans réduction concomitante du niveau moyen de production).

keynésien type, pour autant que les chocs d'inflation par les coûts soient provisoires, une banque centrale peut parvenir au même niveau de bien-être économique en régime de politique discrétionnaire que sous un régime assorti d'un engagement si elle emploie une fonction de perte qui dépend de l'importance des écarts du niveau des prix et dans laquelle le poids relatif des écarts est choisi convenablement. Assigner cette fonction de perte à la banque centrale revient à lui assigner un parfait équivalent de l'engagement. La fonction modifie les anticipations d'inflation comme le fait la politique monétaire optimale doublée d'un engagement. Après un choc positif d'inflation par les coûts, les anticipations diminuent, donnant lieu à une amélioration de l'arbitrage entre la variabilité de la production et la variabilité de l'inflation.

La validité du résultat de Vestin repose sur des hypothèses très restrictives : elle se verrait compromise si le choc postulé devait avoir la moindre persistance. Quoi qu'il en soit, il reste possible, dans un nombre beaucoup plus grand de circonstances, de surpasser les résultats obtenus par une politique monétaire discrétionnaire si l'on attribue à la banque centrale une cible exprimée en fonction du niveau général des prix.

Dans son étude fondatrice, Svensson (1999) inaugure un modèle dans lequel l'arbitrage de court terme entre la variabilité de la production et celle de l'inflation est amélioré en régime discrétionnaire. Son modèle s'inspire de la courbe de Phillips des nouveaux économistes classiques, caractérisée par le fait que le taux d'inflation courant doit tout autant aux attentes concernant l'inflation en cours formées pendant la période précédente qu'à l'écart de production. Sa principale conclusion est que, devant un écart de production persistant, l'arbitrage entre variabilité de l'inflation et variabilité de la production se trouve amélioré quand la banque centrale est dotée d'une cible de niveau des prix. Svensson modélise des anticipations d'inflation indirectement prospectives. Confrontée à un écart de production endogène qui persiste, la banque centrale peut réussir à influencer la manière dont s'effectuera l'arbitrage en modifiant l'écart de production existant. Plus cet écart est durable, plus la banque centrale est à même de le faire¹³.

Les attentes d'inflation prospectives sont incontournables ici, qu'elles soient directes ou indirectes. Dittmar et Gavin (2000) montrent que le remplacement de la

courbe de Phillips des nouveaux économistes classiques par celle des nouveaux économistes keynésiens permet, dans le modèle de Svensson (1999), de bonifier l'arbitrage, y compris lorsque l'écart de production est débarrassé de sa persistance endogène. Dans un récent article, Cover et Pecorino (2005) reprennent le modèle de base de Svensson (1999), mais formulent une hypothèse différente sur la chronologie des décisions de la banque centrale. À leurs yeux, l'institution doit choisir sa politique optimale avant de connaître l'ensemble des perturbations existantes. Dès lors, la demande globale au sein de l'économie a un rôle actif dans la détermination de l'équilibre macroéconomique, et le taux d'intérêt nominal qui aidera à atteindre la cible d'inflation de la banque centrale n'est plus simplement issu d'une équation de demande globale résolue en amont. Dans le modèle de Cover et Pecorino, la demande globale dépend du taux d'intérêt réel, c'est-à-dire du taux d'intérêt nominal diminué du niveau de l'inflation anticipée en se fondant sur l'information disponible. Ces auteurs en concluent essentiellement que la poursuite d'une cible de niveau des prix débouche sur un meilleur arbitrage, même avec un écart de production transitoire. En situation de choc d'inflation positif, le taux d'inflation attendu baisse, de sorte que les taux d'intérêt réels associés aux taux d'intérêt nominaux augmentent. La demande globale s'en voyant réduite, le taux d'inflation d'équilibre diminue dans la période courante.

Ball, Mankiw et Reis (2005) analysent un modèle au sein duquel la courbe de Phillips découle d'un environnement où les décideurs de prix payent l'information qui leur permet d'actualiser leur connaissance des conditions macroéconomiques. Ici, la courbe de Phillips se fonde sur les anciennes anticipations de l'inflation courante ainsi que sur l'écart de production, comme la courbe de Phillips des nouveaux économistes classiques. Semblables en cela à Cover et Pecorino (2005), Ball, Mankiw et Reis postulent que la banque centrale décide de sa politique monétaire avant d'observer les chocs en cours. Mener une politique optimale couplée à un engagement conduit, montrent-ils, à stabiliser le niveau des prix, une conclusion analogue à celle qu'on trouve chez Clarida, Galí et Gertler (1999) et chez Woodford (1999) pour les nouveaux modèles keynésiens¹⁴. Ball, Mankiw et Reis soulignent que la réduction des erreurs de prévision des décideurs de prix explique les avantages que

13 Il est possible de montrer que l'adoption d'une cible définie en fonction du niveau des prix n'apporte pas le moindre avantage supplémentaire à la banque centrale si la production doit son maintien à une cause purement exogène (par exemple, à un terme d'erreur persistant dans l'équation de la courbe de Phillips).

14 Nous supposons que, dans leur cadre tout comme dans les nouveaux modèles keynésiens, le fait d'assigner une cible de niveau des prix à une banque centrale qui ne peut s'engager à l'égard de sa conduite future se traduirait également par une amélioration du bien-être.

présente la poursuite d'une cible basée sur le niveau des prix.

Conclusion de contrats, indexation et cibles de niveau des prix

La plupart des études où l'on compare régime de cibles d'inflation et régime de cibles de niveau des prix tiennent pour donnés le type et le degré de rigidité nominale. Il importe de noter que le mode précis de détermination des prix dans les nouveaux modèles keynésiens est imposé par hypothèse. Toute comparaison des deux régimes dans laquelle le type de rigidité nominale est supposé invariable prête le flanc à la critique formulée par Lucas (1976). Barnett et Engineer (2001, p. 155) font remarquer que :

Les économistes n'ont pas encore examiné comment la politique monétaire influe de manière endogène sur la conclusion de contrats et sur les attentes. Par exemple, le modèle de Calvo (1983) est utilisé dans le schéma d'analyse des nouveaux économistes keynésiens, et pourtant, on ne sait pas trop si ce modèle d'établissement des prix est optimal à la fois en régime de ciblage de l'inflation et en régime de ciblage du niveau des prix. De même, il se pourrait que les contrats salariaux et financiers revêtent des formes bien différentes selon les régimes de politique monétaire.

Patrick Minford et divers collaborateurs approfondissent la question dans une série d'articles (Minford, 2004; Minford, Nowell et Webb, 2003; Minford et Peel, 2003). Dans les modèles qu'ils proposent, les ménages ne peuvent s'assurer contre les fluctuations de leur salaire réel; ils sont donc fortement incités à les atténuer. Le degré d'indexation de leur salaire nominal à l'équilibre est par ailleurs endogène et peut être tributaire du régime de politique monétaire en place. Minford et ses coauteurs concluent que lorsque la cible est exprimée en fonction du niveau des prix, le degré d'indexation optimal est moins élevé, ce qui peut être source d'importants gains de bien-être. La supériorité de ce type de cible découle de la réduction des fluctuations du salaire réel liées aux chocs monétaires.

En régime de cibles de niveau des prix, le degré optimal d'indexation salariale est moins élevé, ce qui peut être source d'importants gains de bien-être.

Amano, Ambler et Ireland (2007) élaborent un modèle où les salaires nominaux sont rigides et où le degré d'indexation par rapport aux variations imprévues du niveau des prix est endogène. Ils montrent, tout comme Minford et ses collaborateurs, que le degré optimal d'indexation salariale est moindre avec une cible de niveau des prix. Toutefois, le gain de bien-être observé tient à un mécanisme différent dans leur modèle : l'économie réagit mieux aux chocs réels, de sorte que le marché du travail tend vers un équilibre walrasien¹⁵.

Autres aspects

Cible de niveau des prix et borne du zéro

Le programme de recherche que la Banque du Canada a annoncé en novembre 2006 se proposait d'examiner à la fois les conséquences d'une réduction de la cible d'inflation et les avantages potentiels de l'adoption d'une cible fondée sur le niveau des prix. Les deux séries de questions sont de fait étroitement apparentées. Un argument souvent invoqué contre l'abaissement de la cible d'inflation est la possibilité que les taux d'intérêt nominaux à court terme se heurtent à ce qu'on appelle la « borne du zéro » : la banque centrale ne peut en effet faire passer son taux directeur sous zéro parce qu'il existe un autre actif — l'argent liquide — dont le taux d'intérêt nominal n'est jamais négatif. Si un recul considérable de l'inflation devait dicter l'application d'une politique monétaire plus expansionniste, la borne du zéro pourrait restreindre la capacité d'action des autorités monétaires.

Les avantages qu'est susceptible de présenter un régime axé sur le niveau des prix à proximité de la barre du zéro ne sont pas purement théoriques. Au moment où nous écrivons ces lignes (mars 2009), plusieurs grandes banques centrales ont rapproché leur taux directeur de zéro et s'emploient à trouver des façons d'accentuer encore la détente monétaire. L'un des moyens considérés est la poursuite de cibles

¹⁵ On entend par équilibre walrasien une situation où chacun des marchés est parfaitement concurrentiel et où tous les prix et salaires s'ajustent simultanément jusqu'à égaliser l'offre et la demande sur la totalité des marchés.

définies en fonction du niveau général des prix¹⁶. Si, en régime de cibles d'inflation, on s'attend à ce que le taux d'inflation s'établisse à zéro ou près de zéro pendant une longue période avant de remonter au bas niveau visé, la moyenne de l'inflation anticipée sur la période avoisinera zéro. Mais dès lors que les autorités s'engagent de manière crédible à maintenir le niveau des prix sur une trajectoire déterminée, cette moyenne sera égale à la pente de cette trajectoire (c'est-à-dire au taux d'inflation à long terme). En supposant le même sentier d'évolution des taux d'intérêt nominaux à court terme, le taux d'intérêt réel à long terme se trouvera diminué de l'écart entre les taux d'inflation attendus moyens, ce qui poussera à la hausse la demande globale.

En régime de cibles de niveau des prix, la politique monétaire a plus de mordant au voisinage de la barre du zéro.

Certains auteurs avancent que, pour une valeur donnée du taux d'inflation cible, la mise en place d'un régime qui définit pour l'évolution du niveau des prix un sentier dont la pente équivaut dans le long terme à ce taux permettrait peut-être d'éviter que le taux directeur n'ait à descendre jusqu'à zéro. Leur raisonnement est simple : si le régime en question est crédible, on s'attendra à ce qu'un épisode de baisse de l'inflation soit suivi d'une période où le taux d'inflation sera supérieur à la moyenne afin de ramener le niveau des prix sur sa trajectoire prédéterminée. Grâce au relèvement des attentes d'inflation, la diminution souhaitée du taux d'intérêt réel — courroie de transmission de la politique monétaire à l'économie réelle — nécessitera une réduction du taux directeur moins forte que dans le cas où les attentes demeurent à peu près constantes. C'est pour cette raison qu'en régime de cibles de niveau des prix, la politique monétaire a plus de mordant au voisinage de la barre du zéro.

16 Voici par exemple ce qu'écrit Mankiw (2008) [traduction] : « Supposons que la Réserve fédérale américaine réduise à nouveau le taux des fonds fédéraux, le ramenant à 25 points de base. Et supposons aussi qu'elle annonce au même moment un changement important, à savoir l'établissement d'une trajectoire cible pour l'évolution du niveau général des prix, mesuré par l'IPC hors alimentation et énergie. La trajectoire définie équivaudrait à une hausse annuelle de, disons, 2 ou 3 % du niveau des prix. La Réserve fédérale promet de ne pas relever son taux directeur au cours des douze mois à venir et de le maintenir par la suite à ce plancher tant que le niveau des prix restera nettement inférieur à la trajectoire fixée. Il est essentiel que la promesse donnée soit crédible. Pour que les taux d'intérêt réels à long terme diminuent, la Réserve fédérale doit convaincre les marchés qu'elle est déterminée à combattre avec vigueur toute déflation et que si les prix reculent temporairement, elle compensera leur baisse par une inflation plus forte dans l'avenir [...] Les économistes monétaires verront dans sa stratégie une politique de ciblage du niveau des prix plutôt que de l'inflation ».

Eggertsson et Woodford (2003) ainsi que Wolman (2005) ont analysé avec rigueur les implications d'un tel régime pour la contrainte qu'exerce la borne du zéro. Ces deux articles arrivent à la conclusion que la poursuite d'une cible de niveau des prix peut aider l'économie à surmonter le problème soulevé par la borne du zéro.

Dérive du niveau des prix et anticipations non prospectives

La courbe de Phillips type des nouveaux économistes keynésiens ne permet pas de rendre compte de l'inertie de l'inflation, lacune que Fuhrer et Moore (1995) ont été les premiers à signaler. Les économistes pallient souvent cette carence empirique en insérant le taux d'inflation passé dans la courbe de Phillips. Pour justifier la présence de cette variable, ils font d'ordinaire valoir qu'une proportion des entreprises fixent leurs prix sur la base de l'inflation passée plutôt qu'en fonction d'anticipations rationnelles concernant l'inflation future (voir Galí et Gertler, 1999, entre autres auteurs).

De façon générale, une certaine dérive du niveau des prix serait optimale d'après les modèles qui incluent des valeurs passées de l'inflation, et ce, même quand la banque centrale peut s'engager à suivre une politique déterminée dans l'avenir. Steinsson (2003) le démontre bien à l'aide d'un modèle dans lequel une proportion des entreprises fixent un prix égal au niveau moyen des prix pratiqués au cours de la période précédente, corrigé pour tenir compte des valeurs passées de l'inflation et de l'écart de production. L'auteur montre que plus la proportion des décideurs de prix ayant un comportement non prospectif est élevée, plus l'ampleur de la réaction de la banque centrale requise, à l'optimum, pour contrebalancer les variations imprévues de l'inflation est faible.

Pourquoi n'est-il pas optimal d'éliminer la dérive des prix en présence d'anticipations non prospectives? Selon les nouveaux modèles keynésiens, le niveau général des prix se modifie parce que les entreprises qui en ont la possibilité révisent leurs prix à la production. Il en résulte une distorsion des prix relatifs nuisible à l'efficacité de la production¹⁷. Si la banque centrale tente de ramener les prix à leur niveau ou sentier initial, il se peut que les firmes dont les prix relatifs diffèrent des prix d'équilibre ne puissent les ajuster et que celles dont les prix sont conformes au

17 Consulter Ambler (2007-2008) pour en savoir davantage.

sentier d'équilibre s'en trouvent évincées. Minford (2004) pose le problème en ces termes [traduction] :

L'élément décisif pour les agents est la probabilité qu'ils soient en mesure de réviser leurs prix. Si cette probabilité est faible (comme on le suppose habituellement), il vaut mieux laisser les prix au niveau où ils se situent alors, car il n'est guère probable que les agents ayant ajusté leurs prix puissent faire marche arrière. Si elle est élevée (supérieure à 50 %), il pourrait valoir la peine d'essayer de ramener les prix à leur niveau antérieur, puisqu'il y a de bonnes chances que les agents concernés annulent leurs modifications de prix. Le seuil critique est 50 %; en deçà de ce seuil, il est optimal de maintenir les prix en l'état.

Il est possible que la correction des variations imprévues du niveau des prix accentue simplement les distorsions dans la structure des prix relatifs. Plus les anticipations sont adaptatives, plus les avantages retirés à court terme d'une amélioration de l'arbitrage entre la production et l'inflation sont minces, de sorte qu'il devient optimal de ne pas compenser entièrement la variation initiale du niveau des prix, et ce, afin de limiter l'ampleur des distorsions.

Ciblage de l'inflation moyenne

Une façon simple de faire varier le degré de dérive des prix en régime de politique monétaire discrétionnaire consiste à prendre pour cible une moyenne mobile des taux d'inflation actuel et passés plutôt que le taux d'inflation courant. En allongeant la période de calcul de la moyenne mobile, on réduit la dérive induite à long terme par une variation inattendue du niveau des prix. Lorsque la période tend vers l'infini, la dérive disparaît intégralement, et le niveau des prix devient stationnaire.

D'après Nessén et Vestin (2005), en régime discrétionnaire, le ciblage de l'inflation moyenne peut donner de meilleurs résultats que la poursuite d'une cible d'inflation dans un modèle prospectif. Cependant, le ciblage du niveau des prix domine encore dans un modèle entièrement prospectif. Cela n'a rien d'étonnant : Vestin (2006) montre en effet que si l'on assigne une pondération appropriée aux fluctuations du niveau des prix, l'application d'une règle axée sur une cible de niveau des prix conduit à l'optimum obtenu en régime d'engagement. Fait à noter, Nessén et Vestin démontrent que le ciblage de l'inflation moyenne peut l'emporter sur les deux autres approches (cible d'inflation et cible de niveau des prix) en certaines

circonstances, à condition que la proportion des décideurs de prix adoptant un comportement non prospectif soit positive mais pas trop élevée. Cette proportion est déterminante pour le choix de la longueur de la période de calcul de l'inflation moyenne propre à donner les meilleurs résultats. Dans certains cas, le ciblage de l'inflation moyenne produit des résultats très proches de ceux que l'on obtient avec une politique monétaire optimale en régime d'engagement. Toutefois, si la proportion des entreprises qui fixent leurs prix en fonction de l'inflation passée est trop forte, le gain de bien-être devient alors plus grand avec une cible d'inflation qu'avec une cible de niveau des prix.

D'après des travaux récents, le ciblage de l'inflation moyenne peut l'emporter sur les deux autres approches (cible d'inflation et cible de niveau des prix) en certaines circonstances.

Les résultats de Nessén et Vestin concernant le ciblage de l'inflation moyenne sont en lien direct avec les travaux menés sur les cibles hybrides¹⁸. Dans ces travaux, la fonction de perte que doit minimiser la banque centrale repose sur une moyenne pondérée des déviations du niveau des prix et de l'inflation par rapport au sentier visé. L'attribution d'une pondération positive aux déviations du niveau des prix implique l'absence de dérive des prix à très long terme, mais modifie, selon les pondérations relatives des deux types de déviation, la vitesse à laquelle le niveau des prix est ramené à la trajectoire cible. La fonction de perte peut être modulée de façon à rendre les comportements de l'inflation et des prix à court et à moyen terme très similaires à ceux observés en régime de ciblage de l'inflation moyenne. Le schéma de pondération qui donne lieu aux gains de bien-être les plus importants est une fonction complexe des paramètres du modèle. Pour certaines valeurs des paramètres, la poursuite d'une cible hybride l'emporte tant sur un régime de cibles d'inflation que sur un régime de cibles de niveau des prix. Tout comme dans le cas du ciblage de l'inflation moyenne, il en est ainsi lorsque ni les décideurs de prix ayant un comportement prospectif ni les autres ne forment une majorité.

18 Voir Batini et Yates (2003) ainsi que Cecchetti et Kim (2005).

Quel indice des prix retenir en présence de mouvements prolongés des prix relatifs?

La plupart des modèles ayant servi à étudier les coûts et les avantages de l'adoption d'une cible fondée sur le niveau général des prix comportent un seul secteur des biens ou un petit nombre de secteurs. Les variations de prix relatifs qui y sont représentées concernent des biens différenciés au sein de secteurs distincts et sont inefficaces de nature. L'analyse menée au moyen de ces modèles omet les mouvements prolongés que les prix relatifs peuvent enregistrer dans de vastes catégories de biens telles que les produits de base et les biens manufacturés. La volatilité de certaines composantes de l'IPC a amené les banques centrales comme la Banque du Canada à élaborer des mesures de l'inflation fondamentale dont ces composantes sont exclues. La cible officielle de la Banque demeure certes le taux d'augmentation de l'IPC, mais l'évolution de l'inflation fondamentale est suivie de près et constitue l'un des nombreux indicateurs des pressions qui s'exercent sur l'inflation à court et à moyen terme.

Ortega et Rebei (2006) abordent la question dans un cadre multisectoriel. Ils analysent aussi les mérites relatifs de la poursuite d'une cible d'inflation, d'une cible de niveau des prix et d'une cible mixte, reposant sur une moyenne pondérée. Ils construisent pour leurs besoins un modèle de petite économie ouverte, représentatif de l'économie canadienne et doté de deux secteurs : l'un produit des biens échangeables sur le plan international et l'autre des biens non échangeables. Les prix nominaux, tout comme les salaires nominaux, sont rigides dans les deux secteurs; pour leur part, les producteurs de biens échangeables pratiquent des prix différents sur le marché intérieur et sur le marché d'exportation. Le régime ciblant le niveau des prix ne l'emporte pas clairement sur le régime de cibles d'inflation, et il est difficile d'établir quelles hypothèses clés du modèle sont à l'origine des résultats. Aoki (2001) propose un modèle un peu plus simple, qui comporte lui aussi deux secteurs : dans l'un, les prix sont flexibles et les entreprises évoluent dans un contexte de concurrence parfaite, alors que dans l'autre, les prix sont rigides et les entreprises se trouvent en situation de concurrence monopolistique. L'auteur constate que dans ce cadre, la politique monétaire optimale implique une stabilisation complète de l'inflation uniquement dans le secteur à prix rigides. Si une modification des prix relatifs s'impose en vue d'atténuer les fluctuations de l'écart de production, le fardeau de l'ajustement

retombe entièrement sur le secteur où les prix ne sont pas rigides.

Bien qu'Erceg, Henderson et Levin (2000) ne s'attendent pas au choix de l'indice des prix, leurs résultats sont instructifs. Le modèle qu'ils utilisent est de nature prospective et comporte des rigidités nominales des salaires et des prix. Erceg, Henderson et Levin montrent qu'il est optimal de prendre pour cible une moyenne pondérée de l'inflation salariale et de l'inflation des prix, dans laquelle le poids de l'inflation salariale par rapport à celle des prix est fonction du degré de rigidité moyen des salaires nominaux par rapport à celui des prix nominaux. Leurs résultats cadrent avec ceux d'Aoki et peuvent être interprétés comme une généralisation des siens, puisque le degré de rigidité relatif des prix et des salaires est variable dans leur modèle.

La politique monétaire devrait chercher à stabiliser les prix qui sont relativement rigides et laisser les prix relativement flexibles supporter le poids de l'ajustement.

Il ressort de tous ces travaux que les autorités monétaires devraient s'employer principalement (mais pas exclusivement) à réduire les fluctuations des prix qui sont relativement rigides et laisser les prix relativement flexibles supporter le poids de l'ajustement. Un tel compromis faciliterait l'ajustement des prix relatifs entre les grandes catégories de biens tout en modérant les variations inefficaces des prix relatifs entre les producteurs d'une même catégorie de biens en contexte de concurrence monopolistique. Même si la Banque du Canada ne prend pas directement pour cible l'inflation fondamentale, le suivi attentif d'une composante moins volatile de l'indice global des prix va dans le sens de ce résultat.

La conclusion voulant que les variations imprévues de l'inflation survenues dans le passé ne soient pas corrigées n'est pas étrangère à l'analyse exposée ici. S'il est vrai que dans la majorité des nouveaux modèles keynésiens, les entreprises produisent un seul bien final homogène, le mode d'établissement des prix est en revanche alimenté par les prix de biens intermédiaires différenciés, que fabriquent des firmes placées en situation de concurrence monopolistique. Ces firmes ont des fonctions de production identiques, elles sont toutes touchées de la même manière

par les chocs technologiques globaux, et leurs biens interviennent dans la fonction de production finale de l'économie de façon identique. Cependant, comme elle n'arrêtent pas toutes leurs prix au même moment (le processus est échelonné dans le temps), elles se fondent sur des informations différentes et ne fixent pas nécessairement des prix identiques¹⁹. En règle générale, il ne serait pas optimal d'inciter les entreprises qui sont en train de revoir leurs prix à les réduire afin de faire contrepoids aux renchérissements inattendus observés au cours des périodes précédentes.

Conclusions

Le Tableau 1 résume les principaux résultats des récentes recherches effectuées sur les cibles de niveau des prix. La poursuite d'une cible basée sur le niveau des prix a pour grand avantage d'améliorer l'arbitrage entre la production et l'inflation en présence d'anticipations prospectives, de sorte qu'il est moins coûteux de réduire l'inflation courante. Les anticipations peuvent être directement prospectives, comme dans la courbe de Phillips type des nouveaux économistes keynésiens, ou l'être indirectement, comme dans le modèle de Svensson (1999) — où la persistance de la production est endogène — ou encore comme chez Cover et Pecorino (2005) ainsi que Ball, Mankiw et Reis (2005) — où les anticipations prospectives influent sur l'équilibre. Dans ces circonstances, le niveau des prix est stationnaire, à l'optimum, quand la banque centrale peut s'engager sur sa conduite future, et le choix d'une cible de niveau des prix peut donner des résultats supérieurs en régime discrétionnaire. Si l'information est coûteuse, comme dans le modèle de Ball, Mankiw et Reis, la poursuite d'une telle cible peut être bénéfique du moment qu'elle fait diminuer l'ampleur moyenne des erreurs de prévision. Lorsque le mode d'établissement des prix et des salaires dépend du régime de politique monétaire, elle peut limiter l'incitation à recourir à des clauses d'indexation salariale et favoriser une meilleure tenue de l'économie face aux chocs réels. Enfin, en contexte de faible inflation tendancielle, l'adoption d'une cible fondée sur le niveau des prix peut contribuer à atténuer les difficultés que soulève l'impossibilité de baisser les taux d'intérêt nominaux sous zéro. Une certaine dérive des prix ne devient optimale qu'à condition que la fixation des prix repose sur un comportement non prospectif qui ne tient pas compte de la structure du modèle. Et même dans ce cas, un régime purement axé sur le niveau des prix

peut s'avérer supérieur à un pur régime de cibles d'inflation si la proportion des décideurs de prix ayant un comportement non prospectif n'est pas trop élevée.

Tableau 1 : Arguments pour et contre la poursuite d'une cible de niveau des prix

Arguments militant en faveur de ce type de cible	
Cas de figure	Avantage
<ul style="list-style-type: none"> le comportement des décideurs de prix est prospectif la banque centrale ne peut s'engager sur sa conduite future 	<ul style="list-style-type: none"> la stabilité des prix est optimale la poursuite d'une cible de niveau des prix peut suppléer à l'absence d'engagement
<ul style="list-style-type: none"> l'actualisation de l'information est coûteuse le degré d'indexation est endogène 	<ul style="list-style-type: none"> les erreurs de prévision sont moins importantes l'économie réagit mieux aux chocs réels
<ul style="list-style-type: none"> l'inflation tendancielle est faible 	<ul style="list-style-type: none"> les problèmes liés à la borne du zéro sont atténués
<ul style="list-style-type: none"> les prix sont flexibles dans certains secteurs 	<ul style="list-style-type: none"> il est optimal de prendre pour cible un indice des prix des secteurs à prix rigides
Arguments militant contre ce type de cible	
Cas de figure	Désavantage
<ul style="list-style-type: none"> le comportement d'une proportion des décideurs de prix n'est pas prospectif 	<ul style="list-style-type: none"> une certaine dérive des prix est optimale
<ul style="list-style-type: none"> des variations persistantes des prix relatifs sont nécessaires 	<ul style="list-style-type: none"> il est sous-optimal de prendre pour cible le niveau général des prix

Le comportement non prospectif qui est pris pour hypothèse dans les modèles actuels fournit un moyen commode de générer le degré de persistance de l'inflation qui ressort des données. Mais il constitue aussi le trait théorique le moins satisfaisant des nouveaux modèles keynésiens. Il y a lieu de s'interroger sur la valeur de recommandations dont le bien-fondé repose sur des hypothèses de modélisation *ad hoc* qui ne sont pas plus à l'abri de la critique de Lucas que ne l'étaient les générations antérieures de modèles macroéconomiques. Par exemple, les schémas non prospectifs postulés dans les nouveaux modèles macroéconomiques keynésiens n'accordent aucun poids aux annonces des autorités monétaires. On devrait en fait pouvoir y intégrer des règles d'établissement des prix qui tiennent compte des annonces crédibles des autorités, même si elles ne sont pas entièrement conciliables avec la rationalité des anticipations.

Dès lors que les anticipations adaptatives font partie intégrante des nouveaux modèles keynésiens (malgré l'absence de fondements microéconomiques solides et leur vulnérabilité à la critique de Lucas), la politique monétaire optimale comportera une certaine dérive du niveau des prix face aux variations inattendues

19 La dispersion des prix d'une entreprise à l'autre est l'un des principaux coûts de l'inflation dans les nouveaux modèles keynésiens. Ambler (2007-2008) traite de la question.

de l'inflation. L'analyse d'un régime de ciblage de l'inflation moyenne (p. 28) a permis de montrer qu'on peut faire varier l'ampleur de la dérive provoquée par les chocs exogènes en assignant à la banque centrale une fonction objectif où une moyenne mobile des taux d'inflation passés (plutôt que le taux d'inflation actuel) est prise pour cible. L'un des atouts importants d'un tel régime serait qu'il contribuerait à simplifier la manière dont la banque centrale communique sa politique au secteur privé et à limiter au maximum les modifications qu'elle devrait apporter à sa stratégie de communication en cas de remplacement de la cible d'inflation par une cible de niveau des prix²⁰. Les recherches à venir devraient notamment s'attacher à comparer le niveau de bien-être économique obtenu

20 En suivant les fluctuations mensuelles du taux d'inflation calculé en glissement annuel, les banques centrales dotées d'une cible d'inflation prennent déjà pour cible une moyenne mobile sur douze mois des taux d'inflation mensuels. Le fait de modifier le nombre de termes servant au calcul de la moyenne mobile pourrait simplifier grandement le passage à un nouveau régime.

dans un régime discrétionnaire de ciblage de l'inflation moyenne et celui atteint en régime d'engagement.

Les travaux passés en revue ont tous un caractère normatif en ce qu'ils visent à cerner la politique monétaire optimale; leurs conclusions diffèrent largement selon que l'on suppose ou non que la banque centrale peut s'engager à l'égard de sa conduite future. Par conséquent, il importe de savoir quelle hypothèse – régime discrétionnaire ou régime d'engagement – décrit le mieux le comportement véritable des autorités monétaires. Cette question est vivement débattue dans la littérature. Le niveau général des prix ne semble pas avoir été stationnaire dans les pays ayant opté pour une cible d'inflation. On ne sait si cet état de choses s'explique par un comportement discrétionnaire de la part des banques centrales ou par le fait qu'elles prennent leurs décisions sur la base de modèles où les anticipations des décideurs de prix ne sont pas prospectives.

Ouvrages et articles cités

- Amano, R., S. Ambler et P. Ireland (2007). *Price-Level Targeting, Wage Indexation and Welfare*, communication présentée au séminaire intitulé « Nouveaux développements en politique monétaire » et tenu conjointement par la Banque du Canada et le Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Économiques et l'Emploi (CIRPÉE), Montréal, 25 et 26 octobre.
- Ambler, S. (2007-2008). « Les coûts de l'inflation dans les nouveaux modèles keynésiens », *Revue de la Banque du Canada*, hiver, p. 5-16.
- Aoki, K. (2001). « Optimal Monetary Policy Responses to Relative-Price Changes », *Journal of Monetary Economics*, vol. 48, n° 1, p. 55-80.
- Ball, L., N. G. Mankiw et R. Reis (2005). « Monetary Policy for Inattentive Economies », *Journal of Monetary Economics*, vol. 52, n° 4, p. 703-725.
- Banque du Canada (2006). *Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : note d'information*, Ottawa, Banque du Canada. Internet : http://www.banqueducanada.ca/fr/presse/background_nov06-f.pdf.
- Barnett, R., et M. Engineer (2001). « Quand convient-il de prendre le niveau des prix pour cible? », *La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire*, actes d'un séminaire tenu à la Banque du Canada en juin 2000, Ottawa, Banque du Canada, p. 117-167.
- Batini, N., et A. Yates (2003). « Hybrid Inflation and Price-Level Targeting », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 35, n° 3, p. 283-300.
- Calvo, G. A. (1983). « Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework », *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, n° 3, p. 383-398.
- Cecchetti, S. G., et J. Kim (2005). « Inflation Targeting, Price-Path Targeting, and Output Variability », *The Inflation-Targeting Debate*, sous la direction de B. S. Bernanke et M. Woodford, Chicago, University of Chicago Press, coll. « National Bureau of Economic Research Studies in Business Cycles », vol. 32, p. 173-195.
- Clarida, R., J. Galí et M. Gertler (1999). « The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective », *Journal of Economic Literature*, vol. 37, n° 4, p. 1661-1707.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Coulombe, S. (1998a). « La nature intemporelle 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.
- (1998b). *A Non-Paradoxical Interpretation of the Gibson Paradox*, document de travail n° 98-22, Banque du Canada.
- Cover, J. P., et P. Pecorino (2005). « Price and Output Stability under Price-Level Targeting », *Southern Economic Journal*, vol. 72, n° 1, p. 152-166.
- Dittmar, R., et W. T. Gavin (2000). « What Do New-Keynesian Phillips Curves Imply for Price-Level Targeting? », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 82, n° 2, p. 21-30.
- Doepke, M., et M. Schneider (2006). « Inflation and the Redistribution of Nominal Wealth », *Journal of Political Economy*, vol. 114, n° 6, p. 1069-1097.
- 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. B., et M. Woodford (2003). « The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1, p. 139-211.
- 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.
- Fischer, S. (1994). « Modern Central Banking », *The Future of Central Banking: The Tercentenary Symposium of the Bank of England*, sous la direction de F. Capie, C. Goodhart, S. Fischer et N. Schnadt, Cambridge, Cambridge University Press, p. 262-308.
- Fuhrer, J., et G. Moore (1995). « Inflation Persistence », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, n° 1, p. 127-159.
- Galí, J., et M. Gertler (1999). « Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis », *Journal of Monetary Economics*, vol. 44, n° 2, p. 195-222.
- Haldane, A. G., et C. K. Salmon (1995). « Three Issues on Inflation Targets », *Targeting Inflation*, sous la direction de A. G. Haldane, actes d'un colloque des banques centrales sur l'utilisation des cibles d'inflation tenu par la Banque d'Angleterre en mars, Londres, Banque d'Angleterre, p. 170-201.
- Howitt, P. (2001). Commentaire relatif à l'étude intitulée « Qu'avons-nous appris au sujet de la stabilité des prix? », de M. Parkin, *La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire*, actes d'un séminaire tenu à la Banque du Canada en juin 2000, Ottawa, Banque du Canada, p. 303-309.
- Kydland, F. E., et E. C. Prescott (1979). « Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans », *Journal of Political Economy*, vol. 85, n° 3, p. 473-492.
- Lebow, D. E., J. M. Roberts et D. J. Stockton (1992). *Economic Performance under Price Stability*, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, coll. « Finance and Economics Discussion », n° 1992-125.
- Lucas, R. E., Jr. (1976). « Econometric Policy Evaluation: A Critique », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 1, n° 1, p. 19-46.
- Mankiw, N. G. (2008). « What Is the Fed to Do? », *Greg Mankiw's Blog*. Internet : <http://gregmankiw.blogspot.com/2008/11/what-is-fed-to-do.html> (consulté le 10 mars 2009).
- Meh, C. A., J.-V. Ríos-Rull et Y. Terajima (2008). *Aggregate and Welfare Effects of Redistribution of Wealth under Inflation and Price-Level Targeting*, document de travail n° 2008-31, Banque du Canada.
- Meh, C. A., et Y. Terajima (2008). *Inflation, Nominal Portfolios, and Wealth Redistribution in Canada*, document de travail n° 2008-19, Banque du Canada.

- Minford, P. (2004). *Monetary Policy—Should It Move onto a Price Level Target?*, conférence commémorative A. W. Phillips prononcée devant l'association des économistes de la Nouvelle-Zélande, juillet.
- Minford, P., E. Nowell et B. Webb (2003). « Nominal Contracting and Monetary Targets – Drifting into Indexation », *The Economic Journal*, vol. 113, n° 484, p. 65-100.
- Minford, P., et D. Peel (2003). « Optimal Monetary Policy: Is Price-Level Targeting the Next Step? », *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 50, n° 5, p. 650-667.
- Murchison, S., et A. Rennison (2006). *ToTEM: The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model*, rapport technique n° 97, Banque du Canada.
- Nessén, M., et D. Vestin (2005). « Average Inflation Targeting », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 37, n° 5, p. 837-863.
- Ortega, E., et N. Rebei (2006). *The Welfare Implications of Inflation versus Price-Level Targeting in a Two-Sector, Small Open Economy*, document de travail n° 2006-12, Banque du Canada.
- Rogoff, K. (1985). « The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 100, n° 4, p. 1169-1189.
- Steinsson, J. (2003). « Optimal Monetary Policy in an Economy with Inflation Persistence », *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, n° 7, p. 1425-1456.
- Svensson, L. E. O. (1999). « Price-Level Targeting versus Inflation Targeting: A Free Lunch? », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 31, n° 3, p. 277-295.
- Vestin, D. (2006). « Price-Level versus Inflation Targeting », *Journal of Monetary Economics*, vol. 53, n° 7, 1361-1376.
- Wolman, A. L. (2005). « Real Implications of the Zero Bound on Nominal Interest Rates », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 37, n° 2, p. 273-296.
- Woodford, M. (1999). *Optimal Monetary Policy Inertia*, document de travail n° 7261, National Bureau of Economic Research.
- (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.

Incertitude du niveau des prix, cible de niveau des prix et contrats d'emprunt nominaux

Allan Crawford, conseiller, Césaire A. Meh, département des Analyses de l'économie canadienne, et Yaz Terajima, département de la Stabilité financière

- *Le présent article examine comment le fait que les contrats d'emprunt sont libellés en termes nominaux peut influencer le choix entre la poursuite d'une cible d'inflation et la poursuite d'une cible de niveau des prix.*
- *Certes, l'incertitude quant à l'évolution à long terme du niveau général des prix a été relativement basse ces dernières années, mais il serait possible de la réduire encore en adoptant une cible fondée sur le niveau des prix. Une telle réduction se traduirait par une diminution des primes de risque sur les contrats d'emprunt à long terme et, donc, par une hausse des niveaux de production et d'investissement.*
- *Comme les actifs et les passifs sont exprimés en termes nominaux, les chocs de prix non anticipés entraînent une redistribution de la richesse qui influe à son tour sur la production globale par l'intermédiaire des réactions asymétriques de l'offre de travail des jeunes ménages et des ménages âgés. L'effet de redistribution étant plus faible en régime de cibles de niveau des prix qu'en régime de cibles d'inflation, les répercussions sur la production sont moindres dans le premier régime. Il reste que les retombées sur le bien-être, elles, dépendent essentiellement de la façon dont l'État réagit à la modification de sa situation financière.*

Bien qu'un nombre appréciable de banques centrales dans le monde, y compris la Banque du Canada, aient adopté avec succès un régime de cibles d'inflation, les avantages que procurerait l'adoption d'une cible plutôt fondée sur le niveau général des prix comme cadre de conduite de la politique monétaire restent un thème d'étude fécond (voir, par exemple, Banque du Canada, 2006). Les différences entre les deux types de régime ne sont pas négligeables. La principale est que dans un régime de cibles de niveau des prix, les variations inattendues du niveau des prix sont corrigées, contrairement à ce qui se passe en régime de cibles d'inflation. Cela a d'importantes conséquences pour l'incertitude entourant l'évolution du niveau des prix : lorsque la cible est établie en fonction de l'inflation, l'incertitude au sujet du niveau futur des prix s'accroît indéfiniment à mesure que l'horizon de planification s'allonge, alors que dans un régime axé sur le niveau des prix, la banque centrale définit un sentier cible pour l'évolution de celui-ci et limite, ce faisant, l'accroissement de l'incertitude quant au niveau futur des prix.

Comme la plupart des contrats financiers ne sont pas, dans la réalité, parfaitement indexés sur le niveau des prix, la différence dans les trajectoires d'évolution du niveau des prix entre les deux régimes est un facteur à considérer. En effet, la caractéristique la plus importante des contrats libellés en termes nominaux est que les variations du niveau des prix influent sur leur valeur réelle. Plus précisément, une baisse non anticipée du niveau des prix aura une incidence à la hausse sur la valeur réelle des dettes nominales, alors qu'une augmentation imprévue du niveau des prix aura l'effet contraire. C'est ce qu'on appelle « l'effet de réévaluation des dettes ». Ainsi, l'incertitude concernant le niveau futur des prix entraîne l'application d'une prime de risque qui accroît le coût du capital et nuit, par ricochet, à la bonne tenue de l'économie. Cette

incertitude étant plus grande en régime de cibles d'inflation qu'en régime de cibles de niveau des prix, la prime de risque qui y est associée est également plus élevée dans le premier cas. Cette prime s'applique à tous les contrats financiers qui ne sont pas entièrement indexés, quelle que soit l'origine du choc de prix.

Cet article examine la place qu'occupe le risque de réévaluation des dettes dans l'appréciation des mérites d'un régime de niveau des prix par rapport à un régime de cibles d'inflation.

Le présent article examine dans une optique financière les caractéristiques d'un régime prenant pour cible le niveau général des prix, en particulier la place qu'occupe le risque de réévaluation des dettes dans l'appréciation des mérites de ce régime par rapport à un régime de cibles d'inflation. Ces caractéristiques sont successivement abordées sous l'angle de la prime de risque, de l'hétérogénéité de la durée des contrats d'emprunt nominaux et de la redistribution de la richesse. L'analyse débouche sur une conclusion générale, à savoir que la prise en compte de la réévaluation des actifs et passifs nominaux renforce l'attrait du régime de cibles de niveau des prix par comparaison à l'autre régime. L'article s'appuie sur une étude empirique, de même que sur des modèles structurels conçus pour représenter certains faits stylisés relatifs à l'économie. De plus, bien que l'analyse de l'origine du choc soit un autre élément important dans l'évaluation des avantages de la poursuite d'une cible de niveau des prix, l'accent est mis ici sur l'effet de réévaluation des dettes induit par les chocs de prix¹. La première section présente une évaluation du degré d'incertitude entourant le niveau des prix dans le régime de cibles d'inflation actuellement en vigueur au Canada. Dans la deuxième section, les avantages d'une cible définie en fonction du niveau des prix plutôt que de l'inflation sont quantifiés dans le cadre d'un modèle monétaire structurel type faisant intervenir des contrats d'emprunt nominaux. Le mécanisme par lequel la poursuite d'une cible de niveau des prix réduit l'incertitude et encourage les agents économiques à conclure des contrats à long terme est également décrit. La section suivante traite des

effets de redistribution de la richesse résultant de la réévaluation en termes réels des créances nominales, ainsi que de leurs implications sur le plan de la production globale et du bien-être. La quatrième section expose diverses raisons pour lesquelles les contrats d'emprunt ne sont pas indexés sur le niveau des prix. La section finale est consacrée à nos conclusions.

L'incertitude du niveau des prix au Canada

Bon nombre des avantages associés à l'adoption d'une cible de niveau des prix découleraient de l'incidence à la baisse qu'elle aurait sur le degré d'incertitude entourant le niveau futur des prix. Par conséquent, si l'on veut quantifier les effets probables d'un changement du cadre de conduite de la politique monétaire, on ferait bien d'examiner d'abord les données empiriques sur le degré d'incertitude qui subsiste dans le régime de cibles d'inflation actuellement en vigueur au Canada. Une attention particulière sera portée à l'incertitude qui règne aux horizons relativement longs caractéristiques de nombreux contrats financiers.

Avant de présenter ces données, il convient de souligner la relation entre l'incertitude à long terme quant au niveau des prix et la conduite de la politique monétaire. Prenons l'exemple d'une banque centrale qui poursuit une cible d'inflation de 2 % et qui intervient systématiquement pour ramener l'inflation au taux visé. Dans ce régime, les effets sur le niveau des prix des écarts de l'inflation par rapport à la cible ne sont pas corrigés dans les périodes ultérieures — « le passé est le passé » —, en sorte que les chocs aléatoires amènent le niveau des prix observé à dévier de la trajectoire qu'implique le respect de la cible d'inflation. L'engagement à faire revenir l'inflation au taux visé signifie que l'incertitude à long terme quant au niveau des prix sera moindre que dans un régime ne comportant pas ce point d'ancrage². Cela dit, parce qu'il existe des chocs aléatoires, l'incertitude s'accroîtra indéfiniment à mesure que l'horizon s'allonge, même si la cible d'inflation est parfaitement crédible et perçue comme permanente. Si, de plus, le public croit que l'objectif de la politique monétaire pourrait changer dans l'avenir — que la banque centrale pourrait par exemple modifier la valeur de la cible —, une source additionnelle d'incertitude à long terme apparaîtra à l'égard du niveau des prix. Pour les

1 Ambler (2009, présente livraison) et Côté (2007) font une recension complète de la littérature récente sur les cibles de niveau des prix, en insistant sur les propriétés de stabilisation de ce type de régime. Il en ressort que la question de la réévaluation des dettes nominales a été relativement peu étudiée jusqu'ici.

2 Voir Crawford (2001) pour une analyse détaillée de la manière dont la poursuite d'une cible d'inflation accroît la prévisibilité des taux d'inflation moyens et du niveau des prix à de longs horizons.

besoins de notre analyse, nous parlerons dans ce cas d'incertitude entourant le régime.

Une conclusion importante que l'on peut tirer de l'examen qui précède est que la mesure idéale de l'incertitude concernant le niveau des prix tiendrait compte à la fois de l'incidence des chocs aléatoires et des modifications éventuelles du régime de politique monétaire. Nous allons maintenant décrire plusieurs façons de mesurer l'incertitude. Comme chacune de ces méthodes a ses forces et ses faiblesses, il sera nécessaire de les combiner toutes pour avoir un portrait global de l'incertitude provenant des deux sources exposées ci-dessus.

Données d'enquête

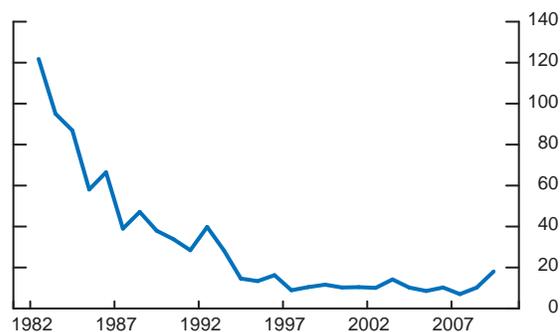
La façon la plus directe de mesurer l'incertitude relative au niveau des prix consiste à sonder la population ou les prévisionnistes professionnels sur la probabilité que le niveau futur des prix se situe à l'intérieur de différents intervalles. Ce genre d'information est très limité dans le cas du Canada. Depuis 1999, Consensus Forecasts demande aux prévisionnistes de se prononcer sur la probabilité de divers scénarios de taux d'inflation pour l'année à venir, mais pas pour de longues périodes. On possède ainsi une mesure de l'incertitude entourant le niveau des prix à l'horizon d'un an, mais non aux horizons plus lointains, pourtant plus appropriés pour de nombreuses décisions financières³.

Comme on dispose de peu d'observations directes sur les perceptions individuelles des prévisionnistes, les chercheurs utilisent les données d'enquête sur la dispersion des estimations de l'inflation attendue établies par les prévisionnistes comme un indicateur imparfait du degré d'incertitude de l'inflation. Ces deux variables devraient évoluer de pair entre autres raisons parce qu'une plus grande clarté par rapport à l'objectif stratégique de la banque centrale est susceptible d'atténuer l'incertitude entourant le régime, ce qui réduirait aussi bien la dispersion des attentes d'inflation entre prévisionnistes que l'incertitude sur le plan individuel. Étant donné que la dispersion est probablement corrélée avec l'incertitude, elle peut servir à compléter d'autres sources d'information sur l'évolution du degré d'incertitude dans le temps⁴. En outre, comme une enquête fournit des données explicitement prospectives, la dispersion à de longs

horizons peut être particulièrement utile comme indicateur de l'incertitude au sujet du régime futur.

Graphique 1 : Dispersion des attentes à l'égard du niveau des prix*

Indice des prix à la consommation — horizon de 15 ans



* Mesurée en pourcentage du niveau des prix à la date de prévision. Par exemple, la valeur indiquée pour 2008 représente la dispersion des attentes à l'horizon de quinze ans.

L'enquête que mène Watson Wyatt auprès des prévisionnistes canadiens renseigne sur la dispersion des attentes à l'égard du taux d'augmentation de l'indice des prix à la consommation (IPC) à des horizons pouvant aller jusqu'à quinze ans. Les données recueillies peuvent servir à calculer la dispersion implicite des attentes relatives au niveau des prix (définie par la différence en pourcentage entre les prévisions correspondant aux 75^e et 25^e centiles de la distribution). Comme on peut le voir au Graphique 1, la dispersion des attentes à l'horizon de quinze ans a sensiblement diminué au cours des années 1980, à mesure que le niveau et la volatilité de l'inflation reculaient. Elle a encore baissé après l'adoption, en 1991, de cibles d'inflation, puis elle s'est stabilisée au bas niveau observé depuis le milieu des années 1990. Son évolution donne à penser que le régime de cibles d'inflation a contribué à réduire l'incertitude à long terme concernant le niveau des prix en atténuant l'incertitude quant à l'objectif futur de la politique monétaire.

Estimations statistiques

Au lieu d'utiliser des données d'enquête, on peut effectuer des estimations à l'aide de modèles statistiques de l'inflation. Le modèle à changement de régime se prête bien à ce genre de calcul parce qu'il permet aux principales caractéristiques du processus d'inflation — à savoir le taux d'inflation moyen,

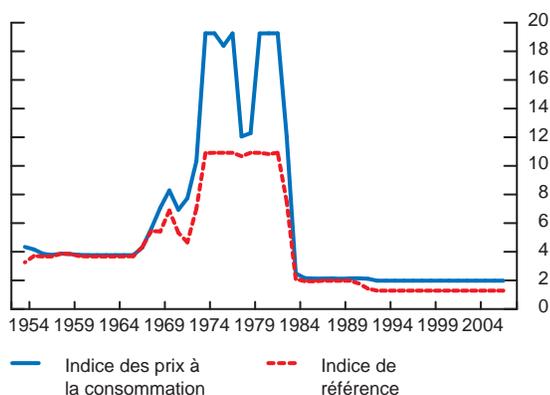
3 Le degré d'incertitude à l'horizon d'un an ne présente aucune tendance systématique sur la période 1999-2009.

4 Les données américaines montrent en effet que la dispersion des attentes d'inflation tend à être corrélée positivement avec les mesures de l'incertitude individuelle.

la persistance de l'inflation et la variance du terme d'erreur — d'évoluer dans le temps, comme on s'y attendrait, par suite d'une modification significative du régime de politique monétaire. Les paramètres du modèle peuvent servir à estimer le degré d'incertitude entourant le niveau des prix à différents horizons (voir l'Encadré 1). Ce modèle devrait pouvoir rendre compte de l'incertitude liée aux chocs aléatoires. Toutefois, comme il est estimé au moyen de données historiques, il ne reflétera pas entièrement l'incertitude au sujet du régime *futur*. Par conséquent, les données d'enquête sur la dispersion des attentes (Graphique 1) jouent un rôle complémentaire comme indicateurs de la manière dont a évolué l'incertitude concernant le régime après la mise en œuvre de cibles d'inflation.

Graphique 2 : Estimation statistique du degré d'incertitude du niveau des prix*

Horizon de 15 ans



* Écart-type en pourcentage

Les résultats montrent que l'incertitude au sujet du niveau de l'IPC à l'horizon de quinze ans a atteint un sommet durant la période d'inflation volatile et élevée des années 1970 et au commencement des années 1980, puis s'est repliée de façon marquée vers le milieu de la décennie 1980 (Graphique 2). Elle a connu une autre baisse, légère celle-là, après l'adoption de cibles d'inflation, à la faveur de la disparition de la persistance de l'inflation⁵. Sauf pour le début de la période étudiée, l'incertitude est moins élevée pour l'indice de référence, qui exclut huit des composantes les plus volatiles.

5 On n'observe qu'une faible baisse de l'incertitude durant cette période, l'effet de la persistance moindre étant largement contrebalancé par une augmentation de l'écart-type (σ) de l'erreur aléatoire. L'incertitude recule plus fortement dans le cas de l'indice de référence, car la persistance et l'écart-type diminuent alors tous deux.

Considérées ensemble, les observations recueillies dans le cadre d'enquêtes et les estimations statistiques portent à croire que l'incertitude à long terme est tombée à un creux historique depuis la création du régime de cibles d'inflation. Cette incertitude pourrait être réduite encore si l'on adoptait un régime ciblant le niveau général des prix dans lequel les variations aléatoires du niveau des prix sont corrigées. La crédibilité de ce genre de régime influencerait sur l'ampleur du recul de l'incertitude et, partant, sur l'importance des gains de bien-être dont il est question dans le reste de l'article.

L'incertitude à long terme se situe à un niveau historiquement faible. Cette incertitude pourrait être réduite encore si l'on adoptait un régime ciblant le niveau général des prix.

Incertain du niveau des prix, primes de risque et tenue de l'économie

Un avantage important de la poursuite d'une cible de niveau des prix plutôt que d'une cible d'inflation est la réduction de l'incertitude concernant l'évolution du niveau des prix, laquelle fait diminuer les risques de réévaluation des dettes et facilite la planification financière à long terme. Howitt (2001) soutient que cette réduction de l'incertitude a toutes les chances de générer des gains de bien-être substantiels par son incidence sur la conclusion de contrats à long terme. Fischer (1994) affirme cependant, et il n'est pas le seul, que cette incidence pourrait être mince si le degré d'incertitude est déjà faible. Il reste qu'on ne connaît pas bien le mécanisme par lequel l'incertitude du niveau des prix influe sur la conclusion des contrats à long terme. C'est pourquoi nous allons d'abord effectuer une analyse quantitative des mérites relatifs de l'adoption d'une cible de niveau des prix au moyen d'un modèle dans lequel les contrats d'emprunt libellés en termes nominaux couvrent seulement une période. Cette analyse sera suivie d'une évaluation qualitative du canal par lequel l'incertitude influence le choix entre contrat d'emprunt à court terme et contrat d'emprunt à long terme.

Encadré 1

Estimation du degré d'incertitude du niveau des prix

Estimation des paramètres

Le modèle de l'inflation, $\pi_t = \rho_0 + \rho_1 \pi_{t-1} + \varepsilon_t$, a été estimé au moyen des chiffres annuels de l'IPC pour la période de 1953 à 2007, π_t étant le taux d'inflation courant et ε_t le terme d'erreur aléatoire¹.

Dans un modèle à changement de régime, tous les paramètres du processus d'inflation, y compris la persistance de l'inflation (ρ_1) et l'écart-type (σ) de l'erreur aléatoire, peuvent varier selon le régime. Le nombre de régimes — cinq durant l'ensemble de la période que nous avons choisi d'étudier — est déterminé par les données. Le modèle a aussi servi à estimer la probabilité qu'un régime particulier reflète le processus d'inflation de la période en cours. À des fins de comparaison, nous avons estimé un autre modèle, celui-là pour l'indice de référence, qui exclut huit des composantes les plus volatiles de l'IPC ainsi que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes.

Le Tableau A indique les valeurs estimées des principaux paramètres du modèle relatif à l'IPC. Lorsque les résultats initiaux ne révélaient aucun signe de persistance de l'inflation dans un régime donné, le paramètre correspondant a été exclu du modèle final. Le régime n° 5 coïncide presque entièrement avec la période d'application d'une cible d'inflation.

Tableau A : Valeurs estimées des paramètres du modèle relatif à l'IPC

Régime	1	2	3	4	5
ρ_1	0,29	—	0,64	0,29	—
σ	0,71	0,62	2,19	0,41	0,51
Taux d'inflation moyen ($\rho_0/(1-\rho_1)$)	1,7	3,6	10,9	3,8	1,9
Années*	1954-1967	1968-1973	1974-1983	1984-1992	1993-2007

* Années où, selon le modèle, le régime considéré a le plus de chances de représenter le processus d'inflation.

1 À compter de 1984, les données utilisées ne tiennent pas compte de l'effet des modifications des impôts indirects.

Calcul du degré d'incertitude

On calcule le degré d'incertitude du niveau des prix dans le régime i ($i = 1, \dots, 5$) à l'aide des paramètres de ce régime (voir le Tableau A) et de la formule suivante :

$$INC_i = \frac{\sigma_i}{(1-\rho_{1i})} \sqrt{n + \rho_{1i}^2 \frac{(1-\rho_{1i}^{2n})}{(1-\rho_{1i}^2)} - 2\rho_{1i} \frac{(1-\rho_{1i}^n)}{(1-\rho_{1i})}} \quad (1)$$

où n désigne l'horizon (en années).

L'incertitude à la période t est égale à une moyenne pondérée du degré d'incertitude dans chaque régime :

$$INC_t = \sum_{i=1}^5 INC_i \cdot PR_{it}, \quad (2)$$

où la pondération PR_{it} désigne la probabilité estimée que l'économie se trouve dans le régime i à la période t . La mesure du degré d'incertitude — que l'on peut interpréter comme l'écart-type du niveau futur des prix, exprimé en pourcentage — intègre l'incidence des chocs aléatoires grâce au paramètre σ (équation 1). Le modèle fournit une estimation de la probabilité que l'on se trouve, durant la période en cours, dans l'un ou l'autre des cinq régimes définis, mais il ne tient pas compte de l'incertitude liée à l'émergence éventuelle d'un régime différent de ceux observés pendant la période d'estimation. Par conséquent, il ne décrit pas parfaitement l'incertitude entourant le régime futur.

Dans un régime où l'inflation n'est pas persistante, comme celui qui est en vigueur depuis l'adoption de cibles d'inflation (le régime n° 5), l'équation 1 se ramène à la forme simplifiée $\sigma\sqrt{n}$. Dans un tel régime, l'incertitude du niveau des prix est plus faible à un horizon donné que si l'inflation était persistante. Cela dit, l'incertitude s'accroît à mesure que l'horizon s'allonge (c'est-à-dire qu'elle croît indéfiniment à mesure que n augmente). Dans un régime prenant pour cible le niveau des prix, toutefois, l'accroissement de l'incertitude est limité puisque les variations aléatoires du niveau des prix sont corrigées.

Analyse quantitative dans un modèle structurel de taille moyenne

Dib, Mendicino et Zhang (2008) évaluent *quantitativement* les avantages liés à l'établissement d'une cible basée sur le niveau des prix à l'aide d'un nouveau modèle keynésien de taille moyenne où les contrats d'emprunt sont établis en termes nominaux pour une seule période. Bien que ces avantages soient généralement plus importants lorsque les contrats nominaux sont de longue durée, le fait que les agents aient un comportement prospectif et que le risque de réévaluation des dettes nominales soit réel implique que l'adoption d'une cible de niveau des prix peut être profitable même en présence de contrats nominaux de courte durée. C'est ce que nous expliquons en détail ci-dessous. Le modèle d'équilibre général dynamique et stochastique de Dib, Mendicino et Zhang décrit une petite économie ouverte et repose sur l'hypothèse de marchés financiers nationaux et internationaux imparfaits. Les auteurs prennent en considération plusieurs sources de fluctuations économiques, y compris des chocs financiers, et estiment le modèle à l'aide de données canadiennes. Se fondant sur des évaluations du bien-être, ils constatent qu'un régime axé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix procure un gain de bien-être par rapport au régime actuellement en vigueur au Canada : mesuré par la consommation annuelle moyenne, le niveau de bien-être est de 0,36 % plus élevé en régime de cibles de niveau des prix — ce qui correspond à une somme de 83 \$ par habitant par année ou, si l'on veut, à un gain unique de 2 075 \$ par habitant en valeur actualisée.

Dans l'étude de Dib, Mendicino et Zhang, la poursuite d'une cible fondée sur le niveau des prix donne de meilleurs résultats qu'un régime de cibles d'inflation parce qu'elle conduit à un meilleur arbitrage entre les deux principales sources de distorsion contenues dans le modèle, à savoir la présence de contrats d'emprunt nominaux et la rigidité des prix et des salaires. Les termes de l'arbitrage à opérer sont les suivants. D'une part, comme les contrats d'emprunt sont formulés en termes nominaux, les variations non anticipées du niveau des prix entraînent une modification du coût réel de la dette, ce qui hausse le niveau de risque auquel s'exposent les entrepreneurs, définis comme les emprunteurs dans le modèle, et engendre une allocation inefficace des ressources. Pour réduire au maximum la volatilité de la valeur réelle des sommes affectées au remboursement des emprunts nominaux, il faudrait fixer le taux d'intérêt nominal de manière à stabiliser le taux d'intérêt réel (c.-à-d. le coût réel de la dette). D'autre part, la rigidité

des prix et des salaires nominaux crée une dispersion inefficace des prix et des salaires. Pour limiter cette dispersion, une politique monétaire optimale devrait donc établir le taux d'intérêt nominal de façon à stabiliser l'inflation, ce qui se traduirait par une plus grande variabilité du taux d'intérêt réel. Cet arbitrage est moins prononcé avec une cible de niveau des prix, parce que contrairement à ce que l'on observe en régime de cibles d'inflation, les agents ayant un comportement prospectif savent qu'une banque centrale crédible compensera l'effet des chocs de prix, et ils tiendront compte de cette réaction au moment d'établir leurs prix. Par conséquent, la solution optimale pour les agents en régime de cibles de niveau des prix est de moins faire varier leurs prix. C'est ce qu'on appelle le « canal des anticipations »⁶. De plus petites variations des prix conduisent à une inflation moins volatile et à une moindre dispersion des prix. Lorsque ce canal est à l'œuvre, la poursuite d'une cible basée sur le niveau des prix offre plus de latitude pour fixer de manière optimale le taux d'intérêt nominal afin de réduire la distorsion associée aux créances nominales, d'où une variabilité plus faible du taux d'intérêt réel. Il s'ensuit que, même si les contrats d'emprunt nominaux couvrent une seule période dans le modèle de Dib, Mendicino et Zhang — ce qui limite les gains pouvant découler de l'adoption d'une cible de niveau des prix —, le canal des anticipations permet d'abaisser le risque de réévaluation pour ces contrats. Comme l'existence de contrats dont la durée dépasse une période donnerait lieu à des gains encore plus élevés, leur usage répandu dans la réalité laisse croire que la définition d'une cible de niveau des prix serait encore plus souhaitable que ne l'indique le modèle. Cet argument est développé dans les paragraphes qui suivent.

Incertitude du niveau des prix et contrats à long terme : le canal de la prime de risque

Si Dib, Mendicino et Zhang font abstraction des contrats à long terme dans leurs analyses, Meh, Quadri et Terajima (2008a) évaluent qualitativement le canal par lequel l'incertitude entourant le niveau des prix influence le choix endogène de la durée des contrats d'emprunt nominaux. À l'aide d'un modèle de taille réduite, les auteurs cherchent à répondre

6 Ce raisonnement implique qu'en régime de cibles de niveau des prix, l'arbitrage entre la réduction de l'incertitude à long terme quant au niveau des prix et l'augmentation de la variabilité de l'inflation à court terme est moins coûteux si les agents ont un comportement prospectif. Voir l'article d'Ambler, publié dans la présente livraison, pour une analyse détaillée du canal des anticipations sous ce régime. Svensson (1999) a été le premier à mener des recherches sur le sujet.

aux questions suivantes, qui sont liées entre elles. L'établissement d'une cible basée sur le niveau des prix favoriserait-il davantage la conclusion de contrats à long terme, et si oui, comment? Quelles en seraient les conséquences pour la production globale? Pour répondre à ces questions, les auteurs emploient un modèle de petite économie ouverte où peuvent survenir deux types de choc persistant : un choc de productivité spécifique à l'entreprise et un choc qui touche le niveau général des prix. L'information est parfaite, de sorte que tous les agents sont au courant des chocs réalisés et en connaissent les processus exogènes. On constate que les deux types de choc jouent un rôle majeur dans le choix de l'échéance des dettes nominales. Dans le modèle, les entreprises financent les investissements par des emprunts à court terme ou à long terme établis en termes nominaux. Un emprunt à long terme est un contrat de N périodes qui prévoit le versement d'intérêts fixes sur la durée totale du contrat. Un emprunt à court terme est un contrat d'une période. Le modèle présente une caractéristique intéressante et importante : comme les entreprises peuvent décider de manquer à leurs engagements pour l'un ou l'autre type d'emprunt, les intermédiaires financiers exigent une prime de risque en guise de compensation. On suppose que ces intermédiaires sont neutres à l'égard du risque et qu'ils exercent leur activité en régime de libre concurrence.

L'interaction des deux types de choc et des risques de défaillance fait qu'il est difficile pour les emprunteurs de choisir entre court terme et long terme. D'une part, l'évolution incertaine du niveau des prix rend les emprunts de longue durée moins intéressants aux yeux des entreprises (c.-à-d. des emprunteurs) à cause de la réévaluation probable des dettes nominales. La valeur réelle de la dette augmente lorsque le niveau des prix est moins élevé que prévu et elle diminue dans le cas contraire. La prime de risque liée aux variations du niveau des prix est plus forte pour les emprunts à long terme que pour les emprunts à court terme, étant donné qu'il est plus ardu de prévoir quel sera le niveau des prix dans un avenir éloigné. On peut toujours se fonder sur l'expérience récente pour prévoir le niveau des prix durant le trimestre suivant, mais l'incertitude s'accroît à mesure que l'horizon s'éloigne.

D'autre part, le risque d'une variation de la productivité de l'entreprise augmente l'attrait des emprunts à long terme. En effet, les paiements d'intérêts varient d'une période à l'autre quand la durée de l'emprunt se limite à une période, alors qu'ils demeurent les mêmes jusqu'à l'échéance du contrat dans le cas des emprunts à long terme. Les contrats à long terme

offrent donc à l'emprunteur une assurance partielle contre les fluctuations des paiements d'intérêts que peuvent provoquer des modifications du risque de défaillance liées à des chocs de productivité spécifiques à l'entreprise.

Si l'on réduit l'incertitude du niveau des prix à long terme en prenant pour cible le niveau des prix, la prime de risque diminue, de même que le coût du capital.

La première constatation de Meh, Quadrini et Terajima est que si l'on réduit l'incertitude actuelle quant à l'évolution du niveau des prix à long terme (comme il est expliqué dans la première section de leur étude) en prenant pour cible le niveau des prix, la prime de risque diminue, de même que le coût du capital. Deuxièmement, une baisse de cette incertitude pourra inciter une plus grande proportion d'agents à opter pour des emprunts à long terme, ce qui aura un effet à la hausse sur l'investissement et la production à l'échelle de l'économie. Ces conclusions concordent avec celles de D'Amico, Kim et Wei (2008) et de Hördahl (2008), selon qui le gain résultant du repli de l'incertitude à long terme par suite de l'abaissement de la prime de risque pourrait être substantiel (d'après les estimations présentées dans ces deux études, sur la période écoulée depuis 1990, cette prime se serait établie en moyenne à 50 points de base à l'horizon de dix ans dans le cas des États-Unis).

Effets de redistribution et effets globaux des chocs touchant le niveau des prix

Dans la section précédente, nous avons examiné le canal de la prime de risque, par lequel l'atténuation de l'incertitude du niveau des prix dans un régime où celui-ci est la cible aurait une incidence sur les activités économiques, à cause notamment du canal des anticipations *ex ante*. Dans les paragraphes suivants, nous allons porter une attention particulière aux effets de redistribution des chocs de prix réalisés. Une hausse non anticipée du niveau des prix opère un transfert de richesse des prêteurs vers les emprunteurs, puisqu'elle a pour effet de réduire la valeur réelle des actifs et des passifs libellés en termes nominaux. L'ampleur de cette redistribution de la richesse est différente dans les deux régimes de

cibles et elle dépend aussi de la structure d'échéance des actifs et des passifs nominaux. Quand on prend pour cible le niveau des prix, la valeur réelle des créances nominales à long terme est moins sensible aux mouvements du niveau des prix, car ce dernier est ramené sur sa trajectoire à un horizon donné après avoir subi un choc. En régime de cibles d'inflation, par contre, les valeurs réelles des créances nominales à court terme et à long terme sont pareillement touchées par les variations du niveau des prix. C'est pourquoi la redistribution de la richesse imputable à ces variations est plus marquée dans le régime de cibles d'inflation que dans l'autre régime. En outre, comme les bilans des ménages se composent en bonne partie d'actifs et de passifs à long terme (70 % des actifs et passifs ont une échéance supérieure à un an; se reporter à l'article de Meh et Terajima dans la présente livraison de la *Revue*), on peut s'attendre que l'ampleur de la redistribution de la richesse diffère passablement d'un régime à l'autre.

Se servant de données canadiennes, Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008) examinent les effets dont s'accompagne une réévaluation des actifs nominaux induite par une forte hausse inattendue du niveau des prix. Les auteurs concentrent leur attention sur deux points en particulier. Premièrement, à partir d'une analyse approfondie des portefeuilles de différents agents économiques (voir l'article de Meh et Terajima à la page 47), ils étudient les effets de redistribution que peuvent provoquer les chocs de prix imprévus en régime de cibles d'inflation et en régime de cibles de niveau des prix. En second lieu, ils évaluent quantitativement les conséquences de la redistribution de la richesse pour la production globale et le bien-être dans les deux régimes.

Redistribution de la richesse

En ce qui a trait au premier point, Meh, Ríos-Rull et Terajima concluent qu'en régime de cibles d'inflation, la redistribution de la richesse réelle est d'ampleur appréciable et invariablement supérieure à ce qu'elle serait en régime de cibles de niveau des prix. Les transferts de richesse sont la conséquence des différences qui caractérisent le niveau et la composition des actifs et des passifs nominaux des agents. Ils s'expliquent aussi par l'interaction qui existe entre l'échéance de ces créances et la trajectoire que suit le niveau des prix sous chacun des régimes après un choc. Plus précisément, lorsque le niveau des prix est pris pour cible, les actifs et passifs à long terme sont moins vulnérables aux chocs de prix puisque le niveau des prix sera vraisemblablement ramené sur la trajectoire cible avant leur date d'échéance. Du fait

que les bilans se composent en grande partie d'actifs et de passifs à long terme, on s'attend à ce que les transferts de richesse soient de moindre envergure en régime de cibles de niveau des prix. En prenant appui sur les données de 2005 relatives aux actifs et passifs nominaux, nous analysons les effets d'une hausse ponctuelle de 1 % du niveau des prix, qui propulse ce dernier sur une nouvelle trajectoire dont la hauteur dépasse de 1 % la trajectoire initiale. En régime de cibles d'inflation, le niveau des prix se stabilise sur ce nouveau sentier, alors que, dans le régime fondé sur une cible de niveau des prix, la banque centrale s'est engagée de manière crédible à ramener le niveau des prix à la trajectoire visée dans un délai donné. Si la politique monétaire est axée sur la poursuite d'une cible d'inflation, le secteur des ménages subit une perte de richesse équivalente à 0,4 % du produit intérieur brut (PIB), ou 5,5 milliards de dollars, ce qui représente 2,7 fois la perte enregistrée en régime de cibles de niveau des prix (à un horizon de six ans)⁷. Par ailleurs, dans les deux régimes, les jeunes à faible revenu, les jeunes à revenu moyen et l'État — tous des emprunteurs — sont, de façon générale, les premiers gagnants, tandis que les travailleurs d'âge moyen, les personnes âgées et les ménages à revenu élevé sont les perdants.

En régime de cibles d'inflation, la redistribution de la richesse réelle est d'ampleur appréciable et invariablement supérieure à ce qu'elle serait en régime de cibles de niveau des prix.

Effets sur la production globale et le bien-être

En ce qui concerne le deuxième point, Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008) recourent à un modèle à générations imbriquées qui intègre des agents dissemblables sur le plan de la productivité du travail et de la

7 Dans un régime axé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix, la redistribution de la richesse attribuable aux fluctuations du niveau des prix de même que les répercussions de cette redistribution sur la production globale et le bien-être s'accroissent à mesure que l'horizon s'allonge. Voir l'Encadré 2 pour plus de précisions.

8 Notre étude repose sur une hausse ponctuelle de 1 % du niveau des prix. Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008) analysent les transferts de richesse engendrés par des chocs de prix d'ampleurs différentes, aussi bien positifs que négatifs. De façon générale, les effets de redistribution s'avèrent plus marqués en régime de cibles d'inflation qu'en régime de cibles de niveau des prix.

Encadré 2

L'importance de l'horizon retenu pour la cible de niveau des prix

L'horizon retenu pour la cible de niveau des prix est le temps qu'il faut à l'autorité monétaire pour ramener le niveau des prix sur la trajectoire initiale à la suite de chocs inattendus. Cet horizon joue un rôle clé dans la détermination des effets économiques de la redistribution de la richesse. Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008) montrent qu'en régime de cibles de niveau des prix, la redistribution s'accroît à mesure que l'horizon s'éloigne et qu'elle finit par égaler celle qu'on observe en régime de cibles d'inflation. La même conclusion vaut pour la réaction initiale de la production aux transferts de richesse, comme l'indique clairement le tableau A, qui illustre cette réaction face à une hausse ponctuelle de 1 % du niveau des prix en régime de cibles d'inflation et en régime de cibles de niveau des prix (à des horizons de quinze ans

et de six ans). Les résultats sont présentés sous forme d'écart en pourcentage par rapport à l'état d'équilibre de départ. En régime de cibles d'inflation, la réaction initiale de la production est plus de deux fois celle que l'on constate en régime de cibles de niveau des prix lorsque l'horizon est de quinze ans et plus de trois fois celle enregistrée quand l'horizon est de six ans.

Tableau A : Horizons retenus pour la cible de niveau des prix et réactions initiales de la production à la redistribution de la richesse

Cible d'inflation	Cible de niveau des prix Horizon de 15 ans	Cible de niveau des prix Horizon de 6 ans
0,104	0,049	0,031

propension à travailler et à épargner⁹. La richesse est redistribuée, conformément aux calculs établis à l'étape précédente, entre les agents économiques, puis on observe leurs changements de comportement. L'étude met en lumière la nécessité de prendre en considération, dans l'analyse des effets de la redistribution sur la production globale et le bien-être, le rôle joué par la politique budgétaire en cas de gains ou de pertes inattendus dans le portefeuille de l'État. Une hausse du niveau des prix, par exemple, a une incidence à la baisse sur la valeur réelle de la dette nominale du gouvernement et des retombées favorables sur le portefeuille de ce dernier. Les auteurs ne prennent pas position quant à l'utilisation optimale de ces gains imprévus. Ils illustrent plutôt l'importance que revêt la politique budgétaire pour l'évaluation des effets économiques des transferts de richesse, en examinant différents scénarios de politique budgétaire qui rétablissent l'équilibre des finances publiques après la variation initiale de la valeur réelle de la dette publique. L'État peut répercuter ses gains inattendus par le truchement d'une réduction de l'impôt sur le revenu du travail ou d'un transfert aux retraités.

En ce qui concerne la production globale, Meh, Ríos-Rull et Terajima concluent surtout que les effets d'une variation non anticipée du niveau des prix sont plus importants si le taux d'inflation est retenu pour cible (peu importe le scénario de politique budgétaire). Ils montrent que même si les pertes et les gains des agents économiques s'annulent, les effets globaux sur la production, eux, ne sont nuls dans aucun des deux régimes. Le raisonnement qui sous-tend ce résultat est le suivant. Selon le modèle à l'étude, un choc de prix positif, par exemple, génère une redistribution de la richesse des épargnants aisés, âgés et d'âge moyen vers les jeunes emprunteurs à faible revenu. Cet effet de richesse tire l'offre de travail des jeunes ménages vers le bas et a l'effet contraire sur l'offre de travail des ménages d'âge moyen (celle des personnes âgées demeure stable du fait que ces personnes sont à la retraite). Sans égard aux mesures budgétaires, la hausse de l'offre de travail des ménages d'âge moyen est supérieure à la baisse enregistrée chez les jeunes ménages pour la raison que les pertes des premiers sont plus élevées que les gains réalisés par les seconds (voir l'article de Meh et Terajima à la page 47). Ainsi, la redistribution de la richesse a bel et bien des effets globaux même si les pertes et les gains des agents économiques, État compris, s'équilibrent. Puisqu'une redistribution initiale accrue est associée à la poursuite d'une cible

⁹ Le modèle suppose un engagement crédible de la banque centrale à appliquer sa politique. Ambler (dans la présente livraison) analyse la question de la crédibilité de l'engagement de la banque centrale.

d'inflation, son effet sur l'offre de travail est également amplifié, et l'effet global sur la production est, au final, plus important avec une cible d'inflation qu'avec une cible de niveau des prix. À titre d'exemple, lorsque le gouvernement abaisse le taux d'imposition du revenu du travail dans le but de faire bénéficier les ménages de ses gains inattendus, un relèvement ponctuel de 1 % du niveau des prix provoque une progression de la production globale de l'ordre de 0,1 % du PIB (ou 1,4 milliard de dollars) si le régime est fondé sur une cible d'inflation. En comparaison, l'augmentation n'équivaut qu'au tiers de ce montant en régime de cibles de niveau des prix (à l'horizon de six ans)¹⁰. De même, la hausse de la production globale est plus prononcée dans le premier régime que dans le second si le gouvernement choisit de verser ses gains imprévus aux personnes âgées.

Effets sur le bien-être

L'incidence des chocs de prix sur le bien-être est également plus importante en régime de cibles d'inflation qu'en régime de cibles de niveau des prix. Le sens de la variation du bien-être pondéré de ménages hétérogènes est toutefois fortement tributaire de la manière dont l'État gère les gains (ou pertes) de richesse occasionnés par les fluctuations de la valeur réelle de sa dette. En termes plus précis, le fait que le bien-être global progresse ou marque un recul est fonction du scénario de politique budgétaire et des réactions de ménages hétérogènes à l'égard des transferts de richesse et de la politique budgétaire. Compte tenu de l'hétérogénéité des ménages (sur le plan de l'âge et du revenu par exemple), il est possible de mesurer le bien-être global en calculant une moyenne pondérée des fluctuations du bien-être pour chaque type de ménage. L'ampleur et le sens des transferts varient selon le type de ménage de sorte que les effets sur le bien-être sont également dissemblables. De surcroît, la somme des pertes et des gains au chapitre du bien-être n'est pas nulle pour deux raisons (déjà citées plus haut) : les ménages hétérogènes ont des réactions différentes en matière d'offre de travail et l'État peut attribuer ses gains à un groupe plutôt qu'à un autre. Si le niveau des prix augmente de 1 % et que le scénario de politique budgétaire favorise les retraités (autrement dit, s'il y a majoration des transferts aux personnes âgées — les perdants de l'inflation), le bien-être progresse de 0,20 % en régime de cibles d'inflation et de 0,09 % en régime de cibles de niveau des prix. Étant donné que les transferts aux

retraités sont répartis également entre les ménages âgés sans égard à leur catégorie de revenus, certains d'entre eux, notamment les ménages à faible revenu et à revenu moyen, reçoivent une indemnité supérieure à la perte qu'ils ont essuyée, ce qui a pour effet d'améliorer le bien-être global. À l'opposé, si le niveau des prix augmente de 1 % et que le scénario de politique budgétaire privilégie les travailleurs (c.-à-d. si l'impôt sur le revenu du travail est révisé à la baisse), le bien-être moyen pondéré accuse un repli de l'ordre de 0,06 % de la consommation en régime de cibles d'inflation et de 0,03 % en régime de cibles de niveau des prix. Dans ce cas, on observe un recul du bien-être pondéré malgré une hausse de la production globale, car les réductions d'impôt visant les jeunes ménages et les ménages d'âge moyen stimulent l'offre de travail, mais les pertes subies par les ménages plus âgés ne sont pas compensées par la politique budgétaire¹¹. Le bien-être régresse malgré l'expansion de la production parce que les ménages ne réagissent pas tous de la même façon aux pertes de richesse et que les perdants de l'inflation, particulièrement les retraités, ne bénéficient aucunement de la réduction de l'impôt sur le revenu du travail.

Indexation endogène des contrats d'emprunt

Même si les obstacles que l'incertitude du niveau des prix dresse à l'établissement de contrats financiers ont été mis en lumière dans ce qui précède, il faut reconnaître que les agents ont la possibilité de les contourner en indexant leurs contrats sur le niveau des prix. Toutefois, dans la réalité, on constate que la plupart des contrats financiers ne sont pas entièrement indexés, ce qui soulève une question fort intéressante : si l'incertitude entourant le niveau des prix représente réellement une source de risque, pourquoi les agents choisissent-ils de s'exposer à ce risque plutôt que d'indexer intégralement les contrats sur le niveau des prix? La réponse à cette question revêt une importance capitale dans le débat sur le choix du régime de cibles, car les comportements d'indexation peuvent varier selon le régime adopté. La littérature sur le sujet offre plusieurs pistes de réponse. Peut-être est-il, par exemple, impossible d'observer le niveau des prix sans un certain délai (Lucas, 1972) ou trop coûteux d'intégrer l'évolution du niveau des prix dans les contrats. De nombreux auteurs affirment également que comme des agents différents peuvent

10 Toutes choses égales par ailleurs, une réduction du taux d'imposition du revenu du travail engendre un accroissement de l'offre de main-d'œuvre dans toutes les catégories de travailleurs (par exemple, chez les jeunes travailleurs et les travailleurs d'âge moyen).

11 Tobin (1965) insiste sur l'importance de bien distinguer production et bien-être. Un gouvernement bienveillant ne cherche pas qu'à augmenter la production, mais également le bien-être (l'utilité) des citoyens.

consommer des paniers différents de biens, ils pourraient préférer établir des contrats à partir de prix distincts. Compte tenu de cette hétérogénéité, indexer les contrats sur un seul indice de prix ne constitue peut-être pas une solution optimale.

Dans une étude réalisée récemment, Meh, Quadri et Terajima (2008b) fournissent de nouveaux aperçus sur les raisons pour lesquelles les contrats financiers ne sont pas entièrement indexés. Leur analyse repose sur un modèle d'équilibre dans lequel l'asymétrie d'information entre les entreprises et les intermédiaires financiers génère un aléa moral répété. Les auteurs tirent plusieurs conclusions importantes de leur analyse. Premièrement, malgré l'existence de contrats financiers entièrement indexés, le contrat financier optimal est *imparfaitement* indexé sur le niveau des prix car : 1) le niveau des prix nominaux (mesuré, par exemple, par l'indice implicite du PIB) est observé avec un certain décalage; 2) la mesure des prix est entachée d'incertitude. Ce résultat concorde avec ceux de Jovanovic et Ueda (1997). Si le délai d'observation est assez court dans le cas de l'IPC, celui associé à l'indice implicite des prix du PIB est plus long en raison des révisions qui sont apportées à cet indice longtemps après la publication des premières estimations (voir Bullard, 1994).

Deuxièmement, les auteurs constatent que le degré d'indexation global augmente avec l'incertitude du niveau des prix (imputable aux chocs nominaux). Autrement dit, plus l'incertitude quant à l'évolution future du niveau des prix est grande dans une économie donnée, plus le degré d'indexation est important, et inversement. Enfin, les auteurs estiment qu'en situation d'indexation endogène, un régime de politique monétaire qui a pour effet d'atténuer l'incertitude du niveau des prix est source d'une plus grande stabilité macroéconomique (au chapitre notamment de la production et des investissements)¹².

Conclusion

Les résultats présentés ci-dessus donnent à penser qu'il importe de tenir compte de l'effet de réévaluation des passifs et des actifs nominaux lorsqu'on compare les mérites des régimes de cibles d'inflation et

de cibles de niveau des prix. Plus précisément, les études passées en revue indiquent qu'en raison de l'effet de réévaluation lié aux chocs nominaux, un régime de politique monétaire fondé sur la poursuite d'une cible de niveau des prix est de beaucoup préférable à un régime de cibles d'inflation. En faisant diminuer l'incertitude au sujet du niveau des prix, un régime axé sur une cible de niveau des prix rendrait possible une baisse de la prime de risque connexe appliquée aux contrats d'emprunt nominaux. Au final, la planification à long terme se trouverait facilitée et on assisterait à un accroissement de la production globale ainsi que du bien-être. De surcroît, les travaux résumés dans le présent article révèlent que le degré d'incertitude à long terme du niveau des prix (qui est à l'origine de l'effet de réévaluation des dettes) est faible en regard du passé mais qu'il n'est pas « plafonné » dans le régime actuel. Étant donné que les bilans se composent en grande partie d'actifs et de passifs à long terme libellés en termes nominaux, la redistribution de la richesse découlant des fluctuations inattendues du niveau des prix est plus marquée en régime de cibles d'inflation qu'en régime de cibles de niveau des prix. L'incidence de cette redistribution sur la production est également plus forte dans le premier régime que dans le second; ses effets sur le bien-être sont toutefois fonction de la réaction de la politique budgétaire.

Difficultés techniques obligent, les études synthétisées ici reposent sur plusieurs hypothèses simplificatrices. L'examen des effets économiques du régime de cibles de niveau des prix en présence de contrats d'emprunt établis en termes nominaux se fonde sur une hypothèse cruciale, à savoir que le régime serait parfaitement crédible. S'il n'était pas crédible, des coûts additionnels seraient occasionnés par le passage du régime de cibles d'inflation au nouveau régime, ainsi que par la défense de ce dernier une fois le changement opéré. Ces coûts diminueraient l'attrait que présente l'adoption d'une cible basée sur le niveau des prix. Grâce aux recherches récemment entreprises par la Banque du Canada, des progrès considérables sont en train d'être accomplis en ce sens (voir, par exemple, Kryvtsov, Shukayev et Ueberfeldt, 2008). Ne perdons pas de vue non plus que dans le modèle macroéconomique de taille moyenne ayant servi à quantifier les avantages de la poursuite d'une cible de niveau des prix, les contrats d'emprunt nominaux couvraient seulement une période. Si l'on postulait l'existence de contrats d'emprunt nominaux à long terme, ces avantages se révéleraient vraisemblablement plus importants.

12 Fait intéressant, Amano, Ambler et Ireland (2007) parviennent à des résultats analogues en étudiant le cas de l'indexation endogène des salaires dans le cadre d'un modèle décrivant un autre type d'économie. Plus précisément, ils montrent que le degré optimal d'indexation salariale est plus bas en régime de cibles de niveau des prix (où l'incertitude du niveau des prix est plus faible) qu'en régime de cibles d'inflation (où l'incertitude à long terme quant au niveau des prix est plus prononcée) et qu'il en résulte une amélioration du bien-être. Même si la poursuite d'une cible fondée sur le niveau des prix se traduit par une réduction du degré d'incertitude, une certaine incertitude subsiste néanmoins au sujet du niveau des prix; c'est pour cette raison qu'il est encore optimal pour les agents d'indexer leur salaire (mais à un moindre degré).

Ouvrages et articles cités

- Amano, R., S. Ambler et P. Ireland (2007). *Price-Level Targeting, Wage Indexation and Welfare*, communication présentée au séminaire intitulé « Nouveaux développements en politique monétaire » et tenu conjointement par la Banque du Canada et le Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Économiques et l'Emploi (CIRPÉE), Montréal, 25 et 26 octobre. Internet : http://www.cirpee.uqam.ca/BANQUE%20CANADA_CIRPEE/Ambler_Amano_Ireland.pdf.
- 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. Internet : http://www.banqueducanada.ca/fr/presse/background_nov06-f.pdf.
- Bullard, J. B. (1994). « How Reliable Are Inflation Reports? », *Monetary Trends*, Banque fédérale de réserve de St. Louis, février, p. 1-15.
- Côté, A. (2007). *Price-Level Targeting*, document d'analyse n° 2007-8, Banque du Canada.
- Crawford, A. (2001). « La prévisibilité du taux moyen d'inflation en longue période », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 15-22.
- D'Amico, S., D. H. Kim et M. Wei (2008). *Tips from TIPS: The Informational Content of Treasury Inflation-Protected Security Prices*, document de travail n° 248, Banque des Règlements Internationaux.
- Dib, A., C. Mendicino et Y. Zhang (2008). *Price Level Targeting in a Small Open Economy with Financial Frictions: Welfare Analysis*, document de travail n° 2008-40, Banque du Canada.
- Fischer, S. (1994). « Modern Central Banking », *The Future of Central Banking: The Tercentenary Symposium of the Bank of England*, sous la direction de F. Capie, C. Goodhart, S. Fischer et N. Schnadt, Cambridge, Cambridge University Press, p. 262-308.
- Hördahl, P. (2008). « The Inflation Risk Premium in the Term Structure of Interest Rates », *BIS Quarterly Review*, septembre, p. 23-38.
- Howitt, P. (2001). Commentaire relatif à l'étude intitulée « Qu'avons-nous appris au sujet de la stabilité des prix? », de M. Parkin, *La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire*, actes d'un séminaire tenu à la Banque du Canada en juin 2000, Ottawa, Banque du Canada, p. 303-309.
- Jovanovic, B., et M. Ueda (1997). « Contracts and Money », *Journal of Political Economy*, vol. 105, n° 4, p. 700-708.
- Kryvtsov, O., M. Shukayev et A. Ueberfeldt (2008). *Adopting Price-Level Targeting under Imperfect Credibility: An Update*, document de travail n° 2008-37, Banque du Canada.
- Lucas, R. E., Jr. (1972). « Expectations and the Neutrality of Money », *Journal of Economic Theory*, vol. 4, n° 2, p. 103-124.
- Meh, C. A., V. Quadrini et Y. Terajima (2008a). *Price Level Uncertainty and Endogenous Choices of Maturity Structure of Nominal Debts*, Banque du Canada et Université Southern California. Manuscrit.
- (2008b). *Real Effects of Price Stability with Endogenous Nominal Indexation*, Banque du Canada et Université Southern California. Manuscrit.
- Meh, C. A., V.-J. Ríos-Rull et Y. Terajima (2008). *Aggregate and Welfare Effects of Redistribution of Wealth under Inflation and Price-Level Targeting*, document de travail n° 2008-31, Banque du Canada.
- Meh, C. A., et Y. Terajima (2009). « Inflation inattendue et redistribution de la richesse au Canada », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 47-55.
- Svensson, L. E. O. (1999). « Price-Level Targeting versus Inflation Targeting: A Free Lunch? », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 31, n° 3, p. 277-295.
- Tobin, J. (1965). « Money and Economic Growth », *Econometrica*, vol. 33, n° 4, p. 671-684.

Inflation non anticipée et redistribution de la richesse au Canada

Césaire A. Meh, département des Analyses de l'économie canadienne, et Yaz Terajima, département de la Stabilité financière

- *L'un des arguments les plus importants en faveur de la stabilité des prix repose sur le fait que l'inflation non anticipée engendre des changements dans la répartition des revenus et de la richesse parmi différents agents économiques. Des transferts de richesse se produisent parce que de nombreux prêts sont établis sans indexation. Ainsi, en abaissant la valeur réelle des actifs et des passifs libellés en termes nominaux, une hausse non anticipée du niveau des prix entraîne une redistribution de la richesse qui s'opère des crédateurs vers les débiteurs.*
- *La présente étude quantifie ces effets de redistribution que l'inflation non anticipée entraîne au Canada. À cette fin, nous présentons tout d'abord des données complètes relatives aux actifs et aux passifs nominaux de divers secteurs économiques et groupes de ménages.*
- *Nous constatons que l'inflation non anticipée a d'importantes répercussions sur la répartition de la richesse, même en période de faible croissance des prix. En réduisant le fardeau réel de leur dette, le phénomène profite principalement à deux groupes : les jeunes ménages à revenu moyen, qui sont nombreux à opter pour des prêts hypothécaires à taux fixe, et les administrations publiques. En revanche, il lèse les ménages à revenu élevé ainsi que les ménages d'âge moyen à revenu moyen, dont l'avoir comprend notamment des obligations à long terme et des parts de fonds de pension non indexés.*

Les améliorations qui pourraient être apportées à la formulation de la politique monétaire dans les pays caractérisés par un taux d'inflation bas et stable font actuellement l'objet de recherches soutenues. Par exemple, au Canada, le régime de cibles d'inflation en vigueur est soumis en ce moment à un examen en profondeur (voir à ce sujet les autres articles de la présente livraison de la *Revue*). Toutefois, un aspect de la question qui a été relativement négligé a trait aux effets de redistribution de l'inflation non anticipée¹ : étant donné qu'une grande partie de l'épargne, des investissements et des prêts sont établis en termes nominaux (autrement dit, ne sont pas indexés sur la croissance des prix), une hausse non anticipée du niveau des prix entraîne un transfert de richesse des prêteurs vers les emprunteurs en réduisant la valeur réelle des actifs et des passifs libellés en termes nominaux². L'analyse de ces effets peut être importante, car les coûts de l'inflation sur le plan du bien-être dépendent non seulement de son incidence globale mais également de ses conséquences potentielles sur la répartition de la richesse. Il ressort de nos calculs que cette redistribution peut être assez considérable même au cours d'un épisode de basse inflation. Quoiqu'il s'agisse d'un transfert de richesse d'un agent économique à un autre, il est essentiel de savoir qui sont les gagnants et qui sont les perdants afin de déterminer si le public serait éventuellement favorable à des réformes et quels en seraient les coûts de transition.

1 Dans cet article, nous étudions une inflation non anticipée ou partiellement anticipée. En effet, si le taux d'inflation exact était prévu, un changement dans la valeur réelle d'une créance nominale serait pris en compte dans le contrat et il n'y aurait aucun effet de redistribution.

2 Inversement, une inflation plus basse qu'attendu entraîne une redistribution de richesse des débiteurs vers les crédateurs.

Le présent article, qui résume des recherches récentes de Meh et Terajima (2008)³, a pour objectif d'éclairer la question en examinant les effets de l'inflation non anticipée en matière de redistribution de la richesse au Canada. Il est structuré de la manière suivante : nous passons tout d'abord en revue les actifs et les passifs détenus par les différents secteurs de l'économie et groupes de ménages (c'est-à-dire les actifs et passifs financiers libellés en dollars canadiens qui ne sont pas entièrement indexés sur l'inflation). Dans un deuxième temps, nous décrivons la méthode que nous avons utilisée pour calculer la redistribution de richesse imputable à l'inflation non anticipée. Troisièmement, à partir de cette méthode et des positions nominales recensées, nous dressons une estimation quantitative des transferts de richesse en périodes d'inflation basse et modérée. Pour conclure, nous récapitulons les résultats obtenus.

Actifs et passifs nominaux

L'inflation non anticipée entraîne une redistribution de la richesse du fait que la plupart des actifs et passifs financiers sont établis en termes nominaux. Par exemple, les paiements liés aux contrats hypothécaires à taux fixe, les dépôts bancaires, les pensions non indexées⁴, les obligations d'État et de sociétés ainsi que d'autres types de prêts ne sont généralement pas rajustés en cas de hausse des prix inattendue. Par conséquent, en période de forte inflation, la valeur de ces actifs et passifs diminue sur le plan du pouvoir d'achat, parce que les prix des autres biens et services augmentent alors que les paiements liés aux créances sont fixes. L'importance des variations du pouvoir d'achat des actifs et passifs financiers en termes nominaux est également fonction des échéances, comme nous le verrons plus loin. Dans cette partie, nous recensons les avoirs canadiens selon le type et l'échéance de diverses catégories d'actifs et de passifs. Nous examinons plus précisément les positions créditrices et débitrices de trois secteurs : les ménages, les administrations publiques et les non-résidents⁵. Nous nous penchons également sur différents groupes de ménages. L'objectif visé est de montrer que les actifs et les passifs nominaux détenus par ces différents groupes d'agents présentent d'importantes différences tant qualitatives que

quantitatives. Ce sont ces différences qui rendent possible une redistribution entre les agents à la suite d'un choc d'inflation.

L'inflation non anticipée entraîne une redistribution de la richesse du fait que la plupart des actifs et passifs financiers sont établis en termes nominaux.

Données

Nous avons eu recours à deux grands ensembles de données fournis par Statistique Canada : les Comptes du bilan national et l'Enquête sur la sécurité financière. Le premier recense les actifs financiers et non financiers appartenant à chaque secteur. Il nous a permis de calculer les positions créditrices et débitrices nettes des ménages, des administrations publiques et du secteur étranger. Le second fournit des résultats d'enquête sur le revenu et le patrimoine des ménages. Nous faisons appel à l'enquête de 2005, qui présente les données les plus récentes et offre une image exhaustive des actifs et des passifs de quelque 5 000 ménages, pondérés afin de produire des agrégats pour le Canada. Par souci de cohérence, nous avons également retenu les données de 2005 des Comptes du bilan national, et c'est sur cette année que porte notre analyse.

Catégories d'actifs et de passifs mesurés en termes nominaux

À l'instar de Doepke et Schneider (2006), nous avons défini les actifs et les passifs en termes nominaux comme l'ensemble des créances financières libellées en dollars canadiens qui ne sont pas entièrement indexées sur l'inflation. Nous rendons compte des positions nominales nettes (soit les actifs moins les passifs) dans les quatre catégories suivantes⁶ :

- *instruments à court terme* — actifs et passifs financiers ayant une échéance inférieure ou égale à un an (par ex., monnaie nationale, dépôts bancaires, crédit à la consommation et papier à court terme);
- *prêts hypothécaires* — toutes les créances hypothécaires;

3 L'étude de Meh et Terajima s'inspire des travaux de Doepke et Schneider (2006), qui se penchent sur les actifs et les passifs en valeur nominale aux États-Unis et proposent une méthode pour calculer la redistribution de la richesse imputable à l'inflation.

4 Les régimes de pension à prestations déterminées non indexées versent aux bénéficiaires des prestations fixes dont le montant n'est pas corrigé en fonction de l'inflation.

5 Comme toutes les sociétés appartiennent à leurs actionnaires, nous avons réparti les portefeuilles du secteur privé entre les trois secteurs considérés en fonction des portefeuilles d'actions de chacun d'eux.

6 Pour en savoir davantage, voir Meh et Terajima (2008).

- *obligations* — créances nominales autres que les prêts hypothécaires et les pensions, ayant une échéance supérieure à un an, dont les obligations d'État et de sociétés ainsi que les prêts bancaires;
- *pensions* — régimes de pension d'employeur sans clause d'indexation des prestations sur le coût de la vie, notamment les régimes à cotisations déterminées et les régimes à prestations déterminées non indexées⁷.

Nous avons établi ces catégories en raison de leurs structures d'échéances, qui sont différentes. Ces différences se sont révélées être un facteur essentiel pour évaluer l'importance de la redistribution potentielle.

Positions nominales par secteur

Le Tableau 1 fait ressortir les positions nominales nettes dans chaque catégorie ainsi que la position nominale nette totale de chaque secteur, exprimées par rapport au produit intérieur brut (PIB) de 2005. Les nombres positifs indiquent un prêt net, les nombres négatifs, un emprunt net. Nous constatons que les ménages sont globalement le principal prêteur nominal net, la position nominale nette de ce secteur atteignant 40,14 % du PIB. Leur contrepartie et principal emprunteur est le secteur public, dont la position nominale nette se chiffre à environ 43 % du PIB. Le secteur des non-résidents présente quant à lui une position nominale nette positive mais peu élevée (2,85 %). En règle générale, les ménages prêtent sous forme de créances à court terme, d'obligations et de parts de fonds de pension, et le gros de leurs emprunts est constitué d'emprunts hypothécaires. Les administrations publiques sont débitrices principalement par l'entremise des obligations qu'elles émettent, mais également de leurs emprunts à court terme et des prestations qu'elles doivent au titre des régimes de pension offerts à leurs employés. De leur côté, les non-résidents prêtent en général sous forme de prêts hypothécaires et d'obligations, et empruntent sous forme de parts de fonds de pension⁸. D'après ces observations, il semblerait que les ménages soient perdants en cas d'inflation non anticipée, celle-ci faisant baisser le pouvoir d'achat de leurs prêts (autrement dit, de leur épargne).

7 Il existe aussi des régimes à prestations déterminées indexées sur le coût de la vie. Ceux-ci sont traités comme des actifs réels puisque l'inflation n'a aucun effet sur eux.

8 Les emprunts contractés par les non-résidents dans le cadre de régimes de pension reflètent indirectement les passifs contractés à ce titre par le secteur des entreprises. Comme nous l'avons mentionné, nous avons réparti les portefeuilles du secteur privé entre les trois secteurs à l'étude en fonction des portefeuilles d'actions de chacun d'eux.

Tableau 1 : Positions nominales nettes en pourcentage du PIB

Secteurs	Ménages	Administrations publiques	Non-résidents
Créances à court terme	12,25	-7,60	-4,65
Prêts hypothécaires	-11,94	3,19	8,75
Obligations	22,14	-29,67	7,53
Pensions	17,69	-8,91	-8,79
Position nominale nette	40,14	-42,99	2,85

Groupes de ménages

Examinons à présent le secteur des ménages plus en détail à l'aide de l'ensemble des données de l'Enquête sur la sécurité financière. Pour cerner les différences au sein de ce secteur, nous l'avons scindé en trois catégories correspondant au niveau de revenu (faible, moyen et élevé) et en six groupes d'âge (moins de 36 ans, de 36 à 45 ans, de 46 à 55 ans, de 56 à 65 ans, de 66 à 75 ans et plus de 75 ans)⁹. Le Tableau 2 présente les positions globales de chaque groupe d'âge en pourcentage de l'avoir net de ce groupe. Nous constatons que la position nominale nette augmente avec l'âge, ce qui indiquerait qu'à mesure qu'ils vieillissent, les ménages passent du rôle de débiteurs nets à celui de créditeurs nets. Les emprunts des jeunes ménages sont principalement des emprunts hypothécaires. Au fil du temps, les ménages accroissent leurs prêts (ou leur épargne) sous forme de parts de fonds de pension et de créances liquides à court terme. Ainsi, il est probable qu'en cas d'inflation non anticipée, les jeunes ménages soient gagnants et les plus âgés perdants.

Tableau 2 : Positions nominales en pourcentage de l'avoir net, selon l'âge

	Groupe d'âge					
	Moins de 36 ans	De 36 à 45 ans	De 46 à 55 ans	De 56 à 65 ans	De 66 à 75 ans	Plus de 75 ans
Créances à court terme	4,83	-1,01	1,48	2,40	9,00	12,27
Prêts hypothécaires	-37,95	-13,57	0,07	4,48	3,55	3,29
Obligations	-2,63	4,70	6,50	7,90	6,70	7,68
Pensions	-0,05	-1,31	5,01	7,36	8,68	8,65
Position nominale nette	-35,80	-11,19	13,06	22,14	27,93	31,89

9 Les catégories sont établies en fonction à la fois des revenus et du patrimoine des ménages. Pour simplifier, nous les avons désignées par les termes « faible revenu », « revenu moyen » et « revenu élevé ». Pour des précisions à ce sujet, voir Meh et Terajima (2008).

Cette évolution est généralement la même, sur le plan qualitatif, quel que soit le niveau de revenu des ménages, quoique dans une mesure différente. Les positions des trois catégories de revenu sont données dans le Tableau 3 (les créances à long terme combinant prêts hypothécaires, obligations et pensions)¹⁰. La tendance générale à emprunter plus lorsqu'on est jeune et à prêter plus en vieillissant se retrouve dans tous les groupes. Cependant, chez les jeunes ménages à revenu faible ou moyen, la proportion des emprunts par rapport à l'avoir net est relativement plus élevée que chez les ménages mieux nantis, principalement parce que les portefeuilles des premiers sont concentrés dans l'immobilier résidentiel (emprunts hypothécaires). Il s'ensuit que, même si l'inflation profite généralement aux jeunes, ses avantages sont vraisemblablement plus marqués chez les ménages à revenu faible ou moyen.

Tableau 3 : Positions nominales en pourcentage de l'avoir net, selon l'âge et le niveau de revenu

	Groupe d'âge					
	Moins de 36 ans	De 36 à 45 ans	De 46 à 55 ans	De 56 à 65 ans	De 66 à 75 ans	Plus de 75 ans
Revenu élevé						
Créances à court terme	3,86	-3,73	-1,97	-2,36	8,48	8,56
Créances à long terme	-6,52	5,89	18,40	19,89	19,03	21,26
Revenu moyen						
Créances à court terme	5,83	2,24	4,39	5,49	9,07	14,91
Créances à long terme	-95,27	-28,71	7,01	20,55	20,29	18,97
Faible revenu						
Créances à court terme	18,90	-0,06	5,04	13,84	12,58	10,96
Créances à long terme	-71,01	-27,07	-8,30	6,89	1,57	12,79

Comment l'inflation entraîne-t-elle une redistribution de la richesse?

Compte tenu des différences observées dans les positions nominales des ménages, des administrations publiques et des non-résidents, l'inflation non anticipée devrait entraîner une redistribution de la richesse réelle. Encore faut-il pouvoir cerner ce mécanisme et quantifier l'ampleur des transferts. La taille de la

redistribution dépend de la façon dont les agents adaptent leurs attentes en réaction aux épisodes d'inflation non anticipée. À l'instar de Doepke et Schneider (2006), nous étudions deux scénarios qui forment les limites maximale et minimale de redistribution de la richesse. La limite supérieure relève d'un scénario désigné par le terme de « surprise totale », selon lequel, pendant plusieurs années marquées par des chocs d'inflation, les agents ne s'attendent pas à ce que de nouveaux chocs se produisent au cours des périodes à venir; les taux d'intérêt nominaux demeurent inchangés et les chocs d'inflation font baisser la valeur réelle des positions nominales à chaque période considérée, peu importe la durée de ces positions.

La taille de la redistribution dépend de la façon dont les agents adaptent leurs attentes en réaction aux épisodes d'inflation non anticipée.

La limite inférieure ressort d'un scénario dit d'« indexation rapide », dans le cadre duquel les agents adaptent leurs attentes après le choc initial pour tenir compte de toute sa durée. (Ce scénario est aussi défini comme un épisode d'inflation progressive du fait que la hausse des prix est en partie anticipée.) Dans ce cas, la courbe des rendements nominaux est rajustée à la hausse en fonction du choc d'inflation, ce qui implique que les gains ou les pertes découlant de la montée des prix dépendent de l'échéance de la position nominale. Celle-ci est en effet « bloquée » au taux d'intérêt nominal antérieur au choc jusqu'à sa date d'échéance, mais elle doit être actualisée à la lumière du nouveau taux nominal, ce qui entraîne une baisse de sa valeur actuelle. À première vue, les gains ou les pertes touchant la valeur actuelle d'une créance sont plus élevés dans le cas d'une surprise totale, étant donné que l'épisode d'inflation a les mêmes incidences sur toutes les positions. En revanche, selon le scénario de l'indexation rapide, les effets de l'inflation sont plus marqués sur les positions à long terme que sur celles à court terme, car les agents peuvent atténuer leurs pertes sur les instruments qui arrivent à échéance avant la fin de l'épisode d'inflation. Nos calculs se fondent sur une analyse de la valeur actuelle décrite dans l'Encadré 1. Dans l'Encadré 2, nous expliquons comment nous avons déterminé les échéances de chaque catégorie de créances.

10 On trouvera la distribution des ménages ainsi que celle de l'avoir net par groupe d'âge et catégorie de revenu dans Meh et Terajima (2008).

Encadré 1

Analyse de la valeur actuelle des redistributions¹

Scénario de la surprise totale

Pour débiter, voyons comment un épisode d'inflation non anticipée modifie le pouvoir d'achat d'une créance. Considérons une obligation à coupon zéro de n années ayant un rendement nominal total à la période t de $i_{t,n}$. En l'absence d'inflation non anticipée, la valeur actuelle de un dollar gagné en n périodes par un placement dans cette créance financière est donnée par :

$$V_t(n) = \exp(-i_{t,n}),$$

où \exp est une fonction exponentielle de base e .

Supposons qu'à la période t , l'inflation connaisse une hausse ponctuelle non anticipée (*surprise totale*) de θ % par an, qui dure T périodes. Selon le scénario de la surprise totale (ST), les marchés n'anticipent pas le choc d'inflation survenant au cours de chaque période subséquente; ils n'adapteront donc pas leurs attentes d'inflation et la courbe des rendements nominaux demeurera inchangée. Par conséquent, une position ne conservera qu'une partie de sa valeur actuelle, dans une proportion de $\exp(-\theta T)$, proportion qui diminue à mesure que la taille et la durée du choc augmentent. Dans ce scénario, la valeur actuelle de la créance nominale déjà évoquée, soit $V^{ST}_t(n)$, est alors exprimée par :

$$V^{ST}_t(n) = \exp(-i_{t,n}) \cdot \exp(-\theta T).$$

Cette équation indique que la valeur actuelle d'une créance de un dollar à la période t est indépendante de l'échéance de cette créance. Le gain ou la perte en termes de valeur actuelle, soit $G^{ST}_t(n)$, est obtenu à l'aide de l'équation suivante :

$$G^{ST}_t(n) = V^{ST}_t(n) - V_t(n) = V_t(n) \cdot [\exp(-\theta T) - 1].$$

Ainsi, la valeur actuelle nette du gain ou de la perte est uniquement fonction de la taille et de la durée du choc ainsi que de la position nominale initiale. Le gain est effectivement proportionnel à la position antérieure au choc, selon un coefficient de $[\exp(-\theta T) - 1]$. L'épisode d'inflation engendrera un gain si $G^{ST}_t(n) > 0$ et, dans le cas contraire, une perte. Pour obtenir le gain ou la perte globale d'un agent économique (p. ex., un secteur ou un ménage), on calcule les gains et les pertes, $G^{ST}_t(n)$, pour toutes les créances ayant une échéance n , et on en fait la somme pour obtenir la redistribution nette.

Scénario de l'indexation rapide

Dans le scénario de l'indexation rapide (IR), une annonce ponctuelle est faite selon laquelle, à partir de la présente période (t), l'inflation dépassera les attentes dans une proportion de θ %, et ce, pendant chacune des T prochaines périodes. Si nous supposons que l'annonce est crédible, les marchés obligataires réviseront immédiatement leurs attentes d'inflation et incorporeront ces données actualisées à la courbe des rendements nominaux. Si la courbe des rendements réels ne change pas après le choc et que l'équation de Fisher est vérifiée, le nouveau taux d'intérêt nominal utilisé pour actualiser la valeur d'une créance est donné par l'équation $\hat{i}_{t,n} = i_{t,n} + \theta \min\{n, T\}$. Par conséquent, en cas d'indexation rapide (IR), la valeur actuelle, $V^{IR}_t(n)$, d'une créance est :

$$V^{IR}_t(n) = \exp(-\hat{i}_{t,n}) = \exp(-i_{t,n}) \cdot \exp(-\theta \min\{n, T\}) = V_t(n) \cdot \exp(-\theta \min\{n, T\}).$$

Comme le montre cette équation, et contrairement à ce qui se passe dans le cas de la surprise totale, une position financière ayant une échéance $n < T$ ne subira d'effets que pendant les n périodes de sa durée, avant que l'agent ne la réinvestisse au taux de rendement réel antérieur au choc — ce qui revient à réinvestir dans une créance offrant un taux de rendement nominal indexé en fonction de l'annonce d'inflation. Dans le scénario de l'indexation rapide, le gain ou la perte, en valeur actuelle,

¹ Cette méthode de calcul des redistributions peut être appliquée pour comparer la taille des transferts sous différents régimes de politique monétaire, par exemple la poursuite de cibles d'inflation ou celle de cibles de niveau des prix. Cette question est résumée dans l'article de Crawford, Meh et Terajima (publié dans la présente livraison de la *Revue*) et fait l'objet d'une analyse approfondie dans Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008).

Encadré 1

Analyse de la valeur actuelle des redistributions (suite)

sur une créance ayant une échéance n est donné par :

$$G^{IR}_i(n) = V^{IR}_i(n) - V_i(n) = V_i(n) \cdot [\exp(-\theta \min\{n, T\}) - 1].$$

Le gain ou la perte dépend donc des éléments suivants : 1) l'ampleur du choc d'inflation θ ; 2) la durée du choc (T); 3) la position nominale initiale ($V_i(n)$); et 4) l'échéance de la créance (n). On se rappellera que, dans le scénario de la surprise totale, le gain ou la perte de n'importe quelle position ne dépend pas de son échéance. Le cas d'une indexation rapide constitue la borne inférieure des gains ou des pertes sur une créance, puisqu'on suppose que les attentes s'adaptent entièrement à la trajectoire d'inflation à la suite de l'annonce initiale. Les gains ou les pertes totales d'un agent économique sont calculés de la même façon que dans le cas de la surprise totale, en faisant la somme des gains et des pertes sur chacune des créances.

Redistribution de la richesse imputable à l'inflation

Dans cette partie, nous utilisons les positions nominales introduites précédemment pour estimer, à l'aide de la méthode que nous avons décrite, la redistribution de la richesse causée par un épisode d'inflation. Il y a eu par le passé des périodes d'inflation prolongées d'une intensité variable. Par exemple, entre 2000 et 2004, le taux d'inflation moyen au Canada s'est généralement établi à un niveau supérieur à la cible de 2 %. Pour illustrer les effets de redistribution de l'inflation, nous examinons un épisode d'inflation hypothétique de cinq ans, comportant un choc d'inflation de 1 % à partir de l'année de référence 2005¹¹.

11 Dans le cadre du régime de cibles d'inflation actuellement en vigueur – une cible de 2 % à l'intérieur d'une fourchette allant de 1 à 3 % –, la hausse des prix n'a jamais dépassé les attentes de plus de 1 % pendant cinq années consécutives. Cependant, dans notre scénario, nous postulons des chocs du niveau des prix qui font passer l'inflation au-dessus de la limite supérieure de la fourchette établie.

Redistribution entre secteurs

Le Tableau 4 résume les gains et les pertes en valeur actuelle qu'enregistrent les différents secteurs à la suite d'un épisode d'inflation comportant un choc de 1 % qui se poursuit pendant cinq ans à partir de 2005, selon nos deux scénarios (surprise totale et indexation rapide).

Tableau 4 : Redistribution de la richesse entre les secteurs, en pourcentage du PIB, à la suite d'un choc d'inflation de 1 % durant cinq ans

Secteurs	Ménages			Administrations publiques	Non-résidents
	Résultat net	Gains	Pertes		
Scénario de la surprise totale	-1,95	12,53	-14,48	2,09	-0,14
Scénario de l'indexation rapide	-1,26	7,61	-8,86	1,49	-0,23

On constate que, dans un scénario comme dans l'autre, le secteur des ménages est perdant tandis que celui des administrations publiques est gagnant. Les montants des pertes et des gains de ces deux secteurs sont substantiels. Selon le scénario de la surprise totale, les pertes des ménages équivalent à 1,95 % du PIB (soit 26,8 milliards de dollars), les gains du secteur public, à 2,09 % (soit environ 5 % de la position nominale nette). Les non-résidents essuient une perte, mais celle-ci est minime (seulement 0,14 % du PIB). Pour comprendre ces résultats, rappelons que, dans le cas de la surprise totale, les gains et les pertes sont directement proportionnels aux positions nominales initiales. Étant donné que le secteur des ménages est le principal prêteur de l'économie, et le secteur public, le principal emprunteur, il n'est pas étonnant que, selon ce scénario, ces groupes se ressentent le plus du choc d'inflation.

Par ailleurs, le tableau montre que les gains et les pertes sont généralement moins élevés dans le scénario de l'indexation rapide. Ainsi, les pertes des ménages se chiffrent à 1,26 % du PIB (17,3 milliards de dollars) selon ce scénario, contre 1,95 % dans le scénario de la surprise totale. La différence est attribuable aux pertes associées à l'épargne nette de ce secteur au titre des obligations à long terme et des parts de fonds de pension, qui sont moins importantes dans le cas d'une indexation rapide que dans celui d'une surprise totale. L'écart est cependant quelque peu atténué par le fait que les instruments à plus courte échéance sont moins sensibles à l'inflation graduelle, et que les gains associés à la dette hypothécaire nette du secteur des ménages sont moins élevés que dans le scénario de la surprise totale. Les

Encadré 2

Structure des échéances

Nous examinons ici comment les échéances sont déterminées pour chaque créance. Nous supposons que toutes les créances financières à court terme ont une échéance d'un an, de sorte que $n = 1$. Dans le cas des prêts hypothécaires, nous utilisons la ventilation des prêts hypothécaires à taux fixe de 2005 selon les échéances¹. (Cette ventilation a été obtenue à l'aide de l'ensemble de données du Canadian Financial Monitor, qui est constitué par Ipsos Reid Canada à partir d'une enquête auprès des ménages contenant des renseignements détaillés sur ces prêts.) Le Graphique A présente la ventilation des prêts hypothécaires selon l'échéance, pondérée par les soldes restants. Il montre qu'au Canada, l'échéance la plus commune des prêts à taux fixe est de cinq ans.

Chaque échéance n a été pondérée en fonction des fractions obtenues dans le Graphique A. Par exemple, nous avons attribué à $n = 5$ une pondération de 60 %.

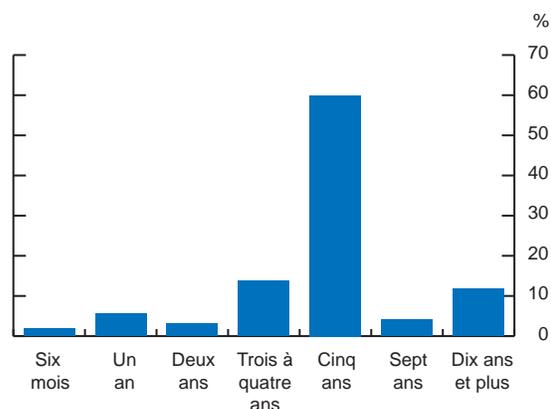
Nous avons suivi une méthode similaire pour les obligations et utilisé les données trimestrielles sur l'échéance et la valeur nominale de la dette publique². Nous avons ainsi obtenu la ventilation présentée dans le Graphique B, qui porte sur le quatrième trimestre de 2005. Nous supposons que la ventilation des échéances des obligations d'État correspond approximativement à celle de tous les titres de cette catégorie.

Dans le cas des pensions, nous nous sommes penchés sur deux types de régimes : les régimes à cotisations déterminées et les régimes à prestations déterminées non indexées. Pour les premiers, nous posons l'hypothèse que le portefeuille de placement moyen se rapproche des avoirs des caisses de retraite en fiducie³, lesquels sont donnés dans les Comptes du bilan national. Nous calculons la répartition de ces actifs selon les échéances et utilisons ces données comme coefficients de pondération

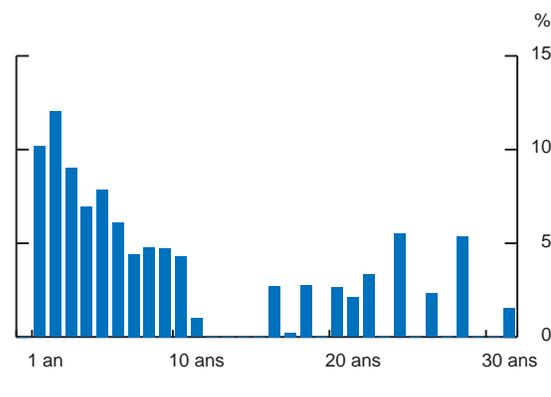
- 1 L'échéance d'un prêt hypothécaire représente la durée du contrat en cours. Le prêt peut avoir une longue période d'amortissement (30 ans, par exemple) et une échéance courte (5 ans). À l'expiration de l'échéance, une nouvelle entente peut être conclue au taux d'intérêt en vigueur. Aux fins de notre analyse, c'est l'échéance du prêt, plutôt que la période d'amortissement, qui est pertinente.
- 2 Ces données proviennent du Système de communication et d'établissement de relevés relatifs aux adjudications de la Banque du Canada. On trouvera plus d'information dans Meh et Terajima (2008).
- 3 Les caisses de retraite en fiducie détiennent environ 70 à 75 % des actifs des régimes de pension d'employeur. Voir à ce sujet Meh et Terajima (2008).

pour chaque valeur de n . Pour les régimes à prestations déterminées non indexées, nous avons postulé un flux fixe de paiements annuels effectués à partir de la date de la retraite. Pour calculer les gains et les pertes en valeur actuelle des actifs des fonds de pension, nous appliquons à chaque paiement les formules présentées dans l'Encadré 1, puis nous additionnons tous les gains et pertes. En ce qui concerne l'échéance de chaque paiement, nous fixons n en fonction de la différence entre l'âge actuel du cotisant et celui qu'il aura au moment du paiement.

Graphique A : Ventilation des prêts hypothécaires à taux fixe selon l'échéance



Graphique B : Ventilation des obligations d'État selon l'échéance



gains des administrations publiques reculent, passant de quelque 2,1 % du PIB dans ce dernier scénario à environ 1,5 % dans celui de l'indexation rapide, soit une diminution de près d'un tiers. Cette baisse est liée à certains emprunts publics sous forme d'obligations dont l'échéance est inférieure à cinq ans. Les pertes des non-résidents, quoique limitées, sont moins élevées dans le scénario de la surprise totale (0,14 % du PIB) que dans celui de l'indexation rapide (0,23 % du PIB).

Enfin, le Tableau 4 met en évidence la redistribution brute touchant le secteur des ménages, en faisant la distinction entre les pertes associées aux prêts et les gains liés à l'emprunt. Si l'on considère ces données, il apparaît clairement que le calcul de résultats nets amène à sous-estimer de beaucoup l'ampleur des transferts de richesse. En cas de surprise totale, les gains du secteur des ménages s'établissent à 12,53 % du PIB, ses pertes, à 14,48 %, ce qui se traduit par une redistribution brute totale de 27,01 % du PIB. En d'autres termes, une portion de l'avoir des ménages représentant 27 % du PIB est remaniée. Dans le scénario de l'indexation rapide, ce pourcentage est de 16,47 %.

Redistribution entre catégories de ménages

Si le secteur des ménages est globalement perdant en cas d'inflation non anticipée, les pertes (ou les gains) ne sont pas uniformément réparties entre ses différentes catégories. Nous avons calculé la redistribution de la richesse de différents groupes découlant de l'épisode d'inflation décrit plus haut. Le Tableau 5 précise, pour les scénarios de la surprise totale et de l'indexation rapide, les gains et les pertes en valeur actuelle exprimés en pourcentage de l'avoir net moyen de chaque groupe de ménages.

Les principaux gagnants sont les jeunes ménages à revenu moyen ayant contracté de gros emprunts hypothécaires à taux fixe.

Pour ce qui est de l'âge, la redistribution se fait dans l'ensemble au profit des jeunes ménages et au détriment des ménages plus âgés. Sur le plan du revenu, la colonne de droite montre que les ménages à revenu élevé sont ceux qui perdent le plus et que les pertes deviennent moins importantes à mesure

que le revenu diminue. Spécifiquement, les principaux gagnants sont les jeunes ménages à revenu moyen ayant contracté de gros emprunts hypothécaires à taux fixe. Leurs gains sont considérables : 4,34 % de leur avoir net moyen dans le cas d'une surprise totale et 3,91 % en cas d'indexation rapide. Le deuxième groupe à bénéficier de l'inflation est celui des jeunes ménages à faible revenu, dont les gains, attribuables en grande partie à leurs prêts d'étudiant et à leur dette hypothécaire, se chiffrent en moyenne entre 2,53 et 2,66 % de leur actif net moyen. Signalons que, pour ce groupe, les gains sont plus élevés selon le scénario de l'indexation rapide, situation qui, comme dans le cas des non-résidents, est liée à une disparité dans les échéances : en effet, alors que les gains de ces ménages découlant de leurs positions débitrices nettes au titre des obligations et des emprunts hypothécaires varient peu d'un scénario à l'autre, les pertes qu'ils subissent au titre de leur épargne dans des instruments à court terme sont moindres en cas d'indexation rapide, puisque ces créances échoient avant la fin du choc d'inflation.

Tableau 5 : Redistribution de la richesse entre les ménages, en pourcentage de l'avoir net, à la suite d'un choc d'inflation de 1 % durant cinq ans

	Groupe d'âge						Tous les groupes
	Moins de 36 ans	De 36 à 45 ans	De 46 à 55 ans	De 56 à 65 ans	De 66 à 75 ans	Plus de 75 ans	
Scénario de la surprise totale							
Tous	1,74	0,54	-0,63	-1,07	-1,36	-1,55	-0,53
Revenu élevé	0,13	-0,10	-0,80	-0,85	-1,34	-1,45	-0,68
Revenu moyen	4,34	1,28	-0,55	-1,26	-1,42	-1,64	-0,42
Faible revenu	2,53	1,32	0,16	-1,01	-0,69	-1,15	-0,16
Scénario de l'indexation rapide							
Tous	1,66	0,44	-0,54	-0,84	-0,83	-0,82	-0,34
Revenu élevé	0,26	-0,18	-0,74	-0,76	-0,82	-0,86	-0,55
Revenu moyen	3,91	1,15	-0,43	-0,94	-0,89	-0,81	-0,19
Faible revenu	2,66	1,15	0,28	-0,42	-0,17	-0,56	0,14

Dans le scénario de la surprise totale, on compte plus de groupes d'âge qui profitent de l'épisode d'inflation parmi les ménages à faible revenu que parmi les ménages à revenu moyen ou élevé. Cela s'explique par le fait que les ménages à faible revenu demeurent des emprunteurs nets jusqu'à l'âge de 56 ans, de sorte que les trois groupes les plus jeunes de cette catégorie de revenu sont gagnants. En général, ce sont les ménages plus âgés à revenu moyen et élevé qui absorbent la majeure partie des pertes, et ce,

dans les deux scénarios. En particulier, selon celui de la surprise totale, les ménages à revenu élevé et à revenu moyen âgés de plus de 75 ans sont les plus grands perdants du secteur, leurs pertes se chiffrant, respectivement, à 1,45 et 1,64 % de leur avoir moyen net. Ces pertes découlent en grande partie de l'ampleur de leurs positions dans des obligations et des fonds de pension à prestations déterminées non indexées. Il ressort également du Tableau 5 que l'épisode d'inflation se traduit par des pertes pour la majorité des ménages à revenu élevé.

Ce sont les ménages plus âgés à revenu moyen et élevé qui absorbent la majeure partie des pertes en raison de l'ampleur de leurs positions dans des obligations et des fonds de pension à prestations déterminées non indexées.

Conclusion

Dans le présent article, nous quantifions les effets de redistribution de l'inflation non anticipée au Canada. À cette fin, nous avons tout d'abord présenté des données exhaustives sur les actifs et les passifs nominaux de divers secteurs de l'économie et groupes de ménages. Nous avons ensuite procédé à des calculs

pour examiner les conséquences de divers épisodes d'inflation sur la répartition de la richesse. Nos travaux font ressortir en premier lieu l'ampleur considérable des effets de redistribution d'une hausse des prix imprévue, même en période de basse inflation. Ainsi, au cours d'une telle période, si le taux d'inflation dépasse de 1 % les attentes pendant cinq années consécutives, le secteur des ménages peut subir globalement une perte de richesse équivalente à 2 % du PIB, soit 27 milliards de dollars. Les principaux gagnants sont les jeunes ménages à revenu moyen, qui sont d'importants souscripteurs d'emprunts hypothécaires à taux fixe, ainsi que les administrations publiques, qui profitent d'une réduction du fardeau réel de leur endettement. Du côté des perdants, on trouve plusieurs types de ménages — les mieux nantis, ceux d'âge moyen à revenu moyen et ceux d'âge plus avancé — qui détiennent des obligations à long terme et des parts de fonds de pension non indexés. Ces derniers jouent un rôle important dans les pertes de ces différents groupes.

Ces résultats amènent naturellement à s'interroger sur les conséquences de ces transferts de richesse sur l'ensemble de l'économie et sur le bien-être. Meh, Ríos-Rull et Terajima (2008) ont analysé ces questions dans le cadre de leurs recherches récentes; leurs conclusions sont résumées dans l'article de Crawford, Meh et Terajima, qui est publié dans la présente livraison de la *Revue*.

Ouvrages et articles cités

Crawford, A., C. A. Meh et Y. Terajima (2009). « Incertitude du niveau des prix, cible de niveau des prix et contrats d'emprunt nominaux », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 35-46.

Doepke, M., et M. Schneider (2006). « Inflation and the Redistribution of Nominal Wealth », *Journal of Political Economy*, vol. 114, n° 6, p. 1069-1097.

Meh, C. A., J.-V. Ríos-Rull et Y. Terajima (2008). *Aggregate and Welfare Effects of Redistribution of Wealth under Inflation and Price-Level Targeting*, document de travail n° 2008-31, Banque du Canada.

Meh, C. A., et Y. Terajima (2008). *Inflation, Nominal Portfolios, and Wealth Redistribution in Canada*, document de travail n° 2008-19, Banque du Canada.

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 avril et en octobre.

Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire. Paraît en janvier et en juillet.

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 (2^e édition, publiée en décembre 2005). Offert au prix de 8 \$ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

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.

* 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.

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.

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)

Catalogue des publications de la Banque du Canada, 2008

Recueil de résumés succincts des articles et études publiés en 2008. Comprend aussi une liste des travaux publiés par les économistes de la Banque dans des revues externes et dans des actes de colloques tenus à l'extérieur.

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 en règle générale dans la langue utilisée par les auteurs; ils sont cependant précédés d'un résumé bilingue. On peut obtenir gratuitement un exemplaire de ces publications. Les rapports techniques publiés à partir de 1982 et les documents de travail parus depuis 1994 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque.

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. Les documents d'analyse parus depuis 2007 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque.

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
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : 613 782-8248
Numéro sans frais en Amérique du Nord : 1 877 782-8248
Adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

