

Introduction

Don Coletti

Le colloque économique de 2002 avait pour thème l'ajustement des prix et l'incidence de celui-ci sur la politique monétaire. L'objectif était de dresser le bilan des connaissances sur ce sujet d'une importance cruciale pour la conduite de la politique monétaire, plutôt que d'approfondir un aspect particulier de cette dernière.

Malgré l'abondance des recherches sur les déterminants de l'ajustement global des prix, l'intérêt du milieu universitaire pour la question a connu des hauts et des bas. Les premiers travaux sur les attentes rationnelles et les modèles de cycles réels élaborés dans les années 1970 et 1980 ne tenaient pas compte de la rigidité des prix et, par conséquent, sous-estimaient le poids de la politique monétaire. Cependant, la plupart des études macroéconomiques parues dans les années 1990 et 2000 reconnaissent qu'il existe une certaine rigidité des prix sur les marchés des biens ou du travail ou sur les deux à la fois et que la politique monétaire peut jouer un rôle majeur au sein de l'économie. Le moment était donc bien choisi pour tenir un colloque sur l'état actuel des recherches dans ce domaine, particulièrement dans une perspective canadienne.

Le colloque comportait une conférence commémorative, cinq séances prévoyant chacune la présentation d'un ou de deux exposés et une séance de clôture. À chaque exposé succédaient les observations d'un commentateur désigné ainsi qu'une période de questions. La séance de clôture réunissait trois économistes réputés : Pierre Duguay, sous-gouverneur de la Banque du Canada, Gregor Smith, de l'Université Queen's, et Michael Woodford, de l'Université de Princeton. Les études, qui allaient du survol de la littérature récente à l'analyse empirique ou théorique, exploraient plusieurs thèmes importants : les sources possibles de persistance de l'inflation; l'estimation de modèles dotés d'attentes d'inflation prospectives; les questions

complexes liées à l'ajustement des prix dans une économie ouverte, dont les variations du taux de change et leur effet sur le comportement des agents économiques; l'interaction entre l'ajustement des salaires, la hausse des prix et les résultats économiques réels; et l'incidence des chocs technologiques sur le plan macroéconomique.

Séance 1 : Les modèles empiriques d'ajustement des prix

La courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens rend compte de la dynamique des prix en intégrant la rigidité de ceux-ci à des modèles de comportement où les entreprises cherchent à maximiser leurs bénéfices et ont des attentes rationnelles. Dans cette courbe de référence, l'inflation actuelle est purement fonction de l'inflation attendue et du coût de production marginal réel (le ratio coût marginal / prix) ou de la production corrigée de sa tendance. L'absence de variables d'inflation retardée entraîne deux conséquences concomitantes : i) elle signifie que la persistance de l'inflation est déterminée uniquement par celle du coût marginal réel, explication qui s'avère généralement insuffisante; ii) elle implique que le taux d'inflation réagit très rapidement aux changements, de sorte qu'il peut y avoir des périodes de désinflation sans effet négatif, ou même bénéfiques, ce que contredisent les faits passés.

Sharon Koziicki et **Peter Tinsley** examinent quatre variantes de cette courbe de référence afin de mieux capter la persistance de l'inflation observée au Canada et aux États-Unis. La première variante consiste à lever l'hypothèse de rationalité des attentes, comme l'ont fait certains auteurs (p. ex. Roberts, 1997 et 2001, ainsi que Galí et Gertler, 1999) qui postulent qu'une partie des agents économiques fondent leurs prévisions d'inflation sur un processus autorégressif simple. Poser une telle hypothèse permet de justifier l'inclusion de valeurs retardées de l'inflation dans la courbe de référence. La deuxième variante vise à enrichir la dynamique des retards en introduisant des contrats échelonnés, au moyen d'une extension du cadre de Taylor (1980). La troisième variante fait intervenir les coûts associés à l'ajustement des prix, l'inflation et, potentiellement, les variations de l'inflation. Elle intègre également des valeurs retardées de l'inflation à la courbe de Phillips. La dernière variante comporte une cible d'inflation « perçue » non nulle qui pourrait se révéler une source supplémentaire d'inertie de l'inflation.

En conclusion, les auteurs indiquent que, même si les modifications du point d'ancrage à long terme des attentes des agents économiques contribuent de façon importante à la persistance de l'inflation observée au Canada et aux États-Unis, elles n'en sont manifestement pas l'unique source. Les modèles qui admettent un éventail accru de valeurs passées et futures de l'inflation, comme le modèle à contrats échelonnés, ont un pouvoir explicatif nettement

supérieur à celui des modèles purement prospectifs, même si l'on tient compte des variations de la cible perçue. Le commentateur de l'étude, **Michel Normandin**, souligne que les tests économétriques employés par les auteurs ne sont pas très efficaces pour départager les diverses spécifications et que les résultats dépendent peut-être du choix des mesures de l'inflation et de la façon dont la production est corrigée de sa composante tendancielle.

Alain Guay, **Richard Luger** et **Zhenhua Zhu** examinent le degré de sensibilité des estimations antérieures de la courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens à diverses hypothèses économétriques. À partir de données canadiennes s'échelonnant de 1970 à 2000, ils constatent que ces estimations varient selon les hypothèses retenues. La méthode d'estimation qu'ils proposent offre trois avantages : i) le biais asymptotique des valeurs estimées du coefficient n'augmente pas avec le nombre de variables instrumentales; ii) le biais affiché par les valeurs estimées des paramètres structurels dans un modèle non linéaire peut être corrigé à l'aide d'une méthode analytique; et iii) les valeurs estimées sont insensibles à la normalisation de la condition d'orthogonalité. Les auteurs élargissent également le cadre d'analyse à une économie ouverte et étudient plusieurs mesures du coût marginal réel. Aucune des formulations testées ne semble corroborée par les données. Le commentateur, **Jean Boivin**, présente certaines courbes de Phillips de forme réduite qui laissent croire à l'existence d'une relation statistiquement significative entre les coûts marginaux réels et l'inflation. Il indique qu'on ne saurait rejeter la courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens sans avoir au préalable mis à l'essai des spécifications plus étoffées que celles examinées dans l'étude.

Séance 2 : Le marché du travail et l'ajustement des prix

Il est bien connu que l'emploi est beaucoup plus variable que les salaires réels sur le marché du travail aux États-Unis. **Michelle Alexopoulos** se penche sur l'incapacité des modèles classiques à participation limitée de rendre compte de ce fait sans faire intervenir des niveaux d'élasticité exagérément élevés de l'offre de travail par rapport aux salaires réels et d'importantes marges sur coûts marginaux. L'auteure incorpore à un modèle classique à participation limitée un modèle qui fait appel au salaire d'efficacité, en ajoutant ceci de nouveau : au lieu de congédier les employés qui paressent, les entreprises ne leur versent tout simplement aucune prime trimestrielle. Ce nouvel élément améliore considérablement la capacité du modèle d'expliquer la variabilité relative de l'emploi et des salaires réels. Dans ses commentaires, **Scott Hendry** propose de nombreuses extensions du modèle, dont l'ajout de la recherche d'emploi au salaire d'efficacité. En combinant dans le même modèle les deux éléments de friction, il serait

possible d'estimer la contribution relative de chacun à la détermination de l'emploi et des salaires réels.

Robert Fay et Sébastien Lavoie tentent d'établir un lien entre la durée des contrats de travail et l'incertitude (tant l'incertitude au sujet de l'économie réelle que celle entourant l'inflation) en s'appuyant sur les données relatives aux conventions collectives négociées au Canada de 1978 à 2001. Les études à ce sujet semblent indiquer qu'une diminution de l'incertitude à l'égard de l'inflation tend à faire augmenter la durée des contrats de travail. Les résultats de l'estimation d'un modèle probit d'équations simultanées confirment l'existence, déjà étayée dans des travaux antérieurs, d'une relation négative entre l'incertitude liée à l'inflation et la durée des contrats. Cependant, ils ne corroborent pas les analyses théoriques voulant que l'incertitude concernant l'économie réelle joue un rôle important. Le commentateur, **John Knowles**, soutient qu'il faudra prendre en compte explicitement la prédominance des contrats non indexés avant de pouvoir conclure que la plus longue durée des contrats de travail négociés au Canada résulte d'une incertitude moindre à l'égard de l'inflation.

Séance 3 : L'ajustement des prix et la politique monétaire

Galí (1999) conteste les résultats empiriques obtenus dans les travaux fondés sur la théorie des cycles réels et la stratégie de modélisation adoptée dans cette littérature. Partant d'hypothèses analogues à celles avancées par Blanchard et Quah (1989), Galí observe que le nombre d'heures travaillées diminue initialement après un choc technologique positif pour se redresser seulement plus tard. Or, selon le prototype du modèle de cycles réels, cette variable devrait augmenter immédiatement à la suite d'un tel choc. Galí est d'avis que cette baisse du nombre d'heures travaillées cadre avec les prévisions des modèles macroéconomiques caractérisés par des rigidités nominales.

Christiano, Eichenbaum et Vigfusson soutiennent que les résultats de Galí sont fragiles. Ils constatent, au terme d'une réévaluation empirique du problème, qu'un choc technologique positif de nature permanente entraîne une hausse du nombre d'heures travaillées, ainsi qu'une augmentation de la production, de la productivité moyenne, de l'investissement et de la consommation et un recul de l'inflation. L'écart entre les résultats peut s'expliquer par le choix du modèle statistique relatif au nombre d'heures travaillées par habitant. Christiano, Eichenbaum et Vigfusson font l'hypothèse que le nombre de ces heures est stationnaire par rapport à la moyenne, alors que leurs prédécesseurs postulaient que seule la modification du nombre d'heures travaillées par habitant l'était. Les tests statistiques employés par les auteurs corroborent essentiellement leur thèse.

Ces derniers montrent également que, si les chocs technologiques identifiés ont des effets qualitatifs semblables à ceux qu'implique le modèle de cycles réels, ces chocs n'arrivent à expliquer qu'une fraction de la volatilité totale au cours du cycle économique. Ainsi, ils sont à l'origine de 10 % des variations cycliques de la production, mais de 23 % de celles de l'inflation. Les chocs technologiques jouent un rôle bien plus important dans la détermination de la composante tendancielle des fluctuations globales.

Le premier commentateur de l'étude, **Kevin Moran**, suggère d'avoir recours à des données artificielles pour évaluer la capacité de chaque formulation empirique de tester l'hypothèse alternative. Il propose de se servir d'un modèle type de cycles réels — qui postule une corrélation positive entre le nombre d'heures travaillées et les chocs technologiques — pour générer les données. Celles-ci pourraient ensuite être intégrées au modèle de Galí qui est stationnaire en différence première pour voir s'il permet de reconnaître l'hypothèse alternative. On pourrait mener une expérience similaire avec un modèle à prix rigides (qui suppose une corrélation négative entre les chocs technologiques et le nombre d'heures travaillées) et une formulation du modèle de cycles réels stationnaire en niveau.

Martin Gervais, le second commentateur, se concentre sur le résultat voulant que les chocs technologiques ne rendent compte que d'une très faible part de la variance de la production au cours du cycle. Il oppose ce résultat à ceux présentés par Prescott (1986) et Aiyagari (1994), selon qui environ 75 % des fluctuations enregistrées par la production réelle durant l'après-guerre sont attribuables à des chocs technologiques. Il conclut que la divergence des résultats est due à la façon dont ces chocs sont définis. Aux yeux de Prescott et d'Aiyagari, tout choc qui influe directement sur la frontière de production est un choc technologique, tandis que Galí et Christiano, Eichenbaum et Vigfusson limitent leur analyse à l'effet des chocs de productivité permanents.

Séance 4 : Les petits modèles d'économie ouverte

Des recherches considérables ont été consacrées ces dernières années aux nouveaux modèles keynésiens d'économie ouverte. Il s'agit là de modèles dynamiques d'équilibre général à plusieurs pays où les prix sont rigides en termes nominaux, les agents optimisent leur fonction d'utilité et des chocs stochastiques permettent une analyse du bien-être. **David Bowman** et **Brian Doyle** font un tour d'horizon de cette littérature en pleine expansion. Ils examinent le modèle Redux décrit initialement par Obstfeld et Rogoff (1995), ses implications et certains prolongements qui peuvent lui être donnés, tout particulièrement ceux qui revêtent le plus d'importance sur le

plan qualitatif pour la détermination de la politique monétaire optimale. Au nombre des prolongements possibles dans un cadre statique figurent la définition de préférences distinctes à l'égard des biens produits au pays et à l'étranger, l'étude de la transmission des variations du taux de change aux prix intérieurs et l'adoption d'une hypothèse de rigidité des salaires plutôt que des prix. Sur le plan dynamique, les extensions envisagées incluent des chocs stochastiques, l'existence de marchés financiers complets et l'attribution d'une dimension intertemporelle à la balance courante. Les auteurs se penchent ensuite sur les implications d'une stratégie de fixation des prix dans la monnaie du producteur et d'une transmission incomplète des mouvements du taux de change pour le choix de la politique monétaire optimale d'un pays, de même que sur la question de la coordination des politiques à l'échelle internationale. Ils concluent que les nouveaux modèles keynésiens ont permis de faire avancer les connaissances d'ordre conceptuel, notamment en ce qui concerne le mode de propagation des chocs entre les pays, l'incidence du taux de change sur les prix et les différentes stratégies de prix possibles ainsi que leurs effets sur la détermination de la règle optimale de politique monétaire et la coordination internationale des politiques; sur le plan de la vérification empirique, toutefois, les progrès ont été moins grands.

Dans son commentaire, **Frank Smets** fait remarquer que cette famille de modèles nous apprend habituellement bien peu de choses sur la détermination du taux de change. Il signale quelques travaux récents dont on peut s'inspirer pour améliorer la capacité du modèle de saisir et d'expliquer les mouvements du taux de change. Il suggère en particulier d'intégrer aux modèles les frais de transport et de distribution qui peuvent faire dévier le taux de change de sa valeur fondamentale (Corsetti et Dedola, 2002). À son avis, des recherches plus approfondies devront être consacrées aux modèles stochastiques si l'on veut mieux comprendre la façon dont les primes de risque interagissent avec les variables macroéconomiques (Obstfeld et Rogoff, 1998).

Séance 5 : L'établissement des prix dans une petite économie ouverte

Gabriel Srouf analyse d'abord la politique monétaire à l'aide d'un modèle statique simple qui représente une petite économie ouverte dans laquelle les salaires nominaux sont rigides et les rendements d'échelle décroissants. Le modèle permet un examen de la capacité de la politique monétaire, dans divers contextes, à recréer l'équilibre observé dans une économie où les prix seraient flexibles.

Srour utilise trois variantes de ce modèle : i) la première décrit une économie qui ne produit qu'un seul bien et qui en importe un autre de l'étranger, les prix étant tous établis sur les marchés mondiaux; ii) la deuxième intègre des coûts fixes de production (une mesure du degré d'efficacité de l'entreprise), comme dans le modèle de Blanchard et Kiyotaki (1987); iii) la troisième représente une économie composée de deux secteurs; l'un produit des matières premières, dont les prix sont fixés de façon exogène sur les marchés mondiaux, et l'autre des biens manufacturés échangeables sur le plan international (qui sont plus facilement substituables aux biens manufacturés à l'étranger qu'aux matières premières). Dans le modèle à deux secteurs, l'auteur considère deux hypothèses extrêmes concernant la mobilité de la main-d'œuvre entre les secteurs : mobilité parfaite et absence totale de mobilité. Il étudie aussi le cas où les prix des biens manufacturés sont établis sur les marchés mondiaux et celui où ils s'ajustent de manière endogène.

Srour constate que la politique monétaire peut mener à un équilibre identique à celui d'une économie à prix flexibles dans le cas du modèle à un secteur sans coûts fixes de production, mais qu'elle n'y parvient pas toujours dans le cas de celui qui comporte des coûts fixes. Dans le modèle à deux secteurs, il est possible à la politique monétaire de recréer l'équilibre obtenu en situation de flexibilité des prix pourvu que la main-d'œuvre soit mobile. Si celle-ci ne peut se déplacer d'un secteur à l'autre, la politique monétaire ne peut conduire à cet équilibre parce qu'elle ne peut atteindre au moyen d'un seul instrument des objectifs potentiellement incompatibles sur deux marchés du travail distincts. Le commentateur de l'étude, **Craig Burnside**, propose d'élargir le modèle afin de permettre une analyse plus nuancée de l'incidence de la mobilité de la main-d'œuvre. Cette variante se prêterait à une évaluation empirique des questions que Srour soulève.

Michael Devereux et **James Yetman** se penchent sur l'incidence des mouvements du taux de change sur les prix. De nombreuses études portant sur un éventail de pays industrialisés et de pays en développement montrent que les variations du taux de change ne se répercutent pas de façon intégrale sur les prix à la consommation, même en longue période. Les causes de la transmission partielle de ces variations suscitent un vif débat, qu'est venue alimenter l'opinion répandue selon laquelle leur incidence sur les prix aurait diminué durant les années 1990. Certains attribuent cette baisse au fait que des entreprises imparfaitement concurrentielles fixent leurs prix en fonction du marché (Corsetti et Dedola, 2002), ou encore à la part des produits

locaux dans la composition des biens échangés (Corsetti et Dedola, 2002; Burstein, Neves et Rebelo, 2000)¹.

Les auteurs élaborent un modèle simple d'économie ouverte dans lequel l'incidence des variations du taux de change sur les prix est déterminée par la fréquence à laquelle les entreprises importatrices choisissent de modifier leurs prix en réaction à des chocs exogènes. Pour choisir cette fréquence, les entreprises comparent le coût de rajustement de leurs prix à la perte qu'elles subiront si elles les gardent inchangés (et acceptent donc une baisse du prix relatif de leurs produits). Un taux d'inflation moyen plus élevé entraîne de plus grosses pertes si le prix n'est pas modifié; il s'accompagne par conséquent de révisions plus fréquentes des prix et d'une plus grande incidence des mouvements du taux de change sur les prix. Le modèle de Devereux et Yetman implique une relation positive mais non linéaire entre le taux d'inflation moyen et l'incidence du taux de change, et une relation positive entre la volatilité et l'effet du taux de change. Les résultats obtenus à partir d'un échantillon de 122 pays semblent confirmer la validité du modèle des auteurs. Ils donnent à penser que la rigidité des prix joue un rôle important dans la détermination de l'incidence moyenne des variations du taux de change et que la présence de prix rigides à court terme peut expliquer en partie le peu d'influence de ces variations sur les prix.

Dans son commentaire, **Beverly Lapham** souligne qu'il importe que les chercheurs comprennent mieux le comportement des entreprises en matière de prix afin de pouvoir utiliser des mesures de l'incidence des mouvements du taux de change qui tiennent compte de l'effet des autres facteurs sur les prix. Elle ajoute que l'on a besoin de données plus détaillées au niveau sectoriel et aux différents stades du processus de production et de distribution. L'autre commentatrice, **Jeannine Bailliu**, traite des implications de l'étude de Devereux et Yetman pour la politique monétaire des pays à marché émergent. Elle est d'avis que les résultats de leur analyse théorique et empirique peuvent aider à comprendre pourquoi, d'après les observations fragmentaires dont on dispose, la baisse notable des taux d'inflation dans ces pays s'est accompagnée d'une forte réduction de l'incidence des variations du taux de change sur les prix.

Séance de clôture

Les trois conférenciers ont livré des réflexions fort intéressantes et suggéré des pistes de recherche pour l'avenir. **Gregor Smith** s'est attaché en particulier aux aspects économétriques, en soulignant que les modèles à

1. Taylor (2000) examine le lien entre la politique monétaire et l'incidence des variations de coûts sur les prix.

équation unique et les données macroéconomiques peuvent ne pas fournir suffisamment d'information pour apporter des réponses aux nombreuses questions relatives à l'ajustement des prix. Il voit dans l'étude de Fay et Lavoie un excellent exemple de combinaison de sources de renseignements. Smith croit également que les modèles sectoriels ou les modèles comportant un élément stratégique peuvent être utiles pour caractériser l'ajustement des prix. Il est particulièrement important, note-t-il, de tenir compte de la dimension longitudinale des données sectorielles.

Michael Woodford souligne qu'il est important de disposer de modèles structurels de détermination des prix et des salaires pour formuler la politique monétaire. Il compare entre eux les degrés d'inertie de l'inflation qu'impliquent différents modèles d'offre globale, en particulier des modèles qui s'inspirent de la courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens et qui prévoient des degrés d'indexation variables, et montre que le degré d'inertie de l'inflation tire à conséquence pour le choix des objectifs de stabilisation de la politique monétaire et de la cible optimale d'inflation à long terme. Il conclut qu'il serait bon d'établir lors de recherches à venir s'il faut traiter l'inertie de l'inflation comme un phénomène de nature structurelle.

Pierre Duguay remercie les participants de leurs excellentes contributions. Il se dit d'accord avec Beverly Lapham, qui estime nécessaire d'approfondir davantage les stratégies des entreprises en matière de prix. Il annonce que la Banque du Canada entreprendra une enquête auprès des entreprises, dans l'esprit de l'étude de Blinder et coll. (1998), et qu'elle se renseignera directement auprès des personnes chargées d'établir les prix. Les travaux à ce sujet sont commencés et devraient aboutir en 2003. Duguay doute que le modèle de l'inflation inspiré de la courbe de Phillips des nouveaux économistes keynésiens soit applicable dans le cas de l'indice implicite des prix du PIB canadien, qui est grandement influencé par les fluctuations des cours mondiaux des produits de base. Enfin, il invite les chercheurs à tenir compte de changements possibles au régime de politique monétaire dans leurs analyses empiriques du processus d'inflation.

Bibliographie

- Aiyagari, S. R. (1994). « On the Contribution of Technology Shocks to Business Cycles », *Quarterly Review*, Banque fédérale de réserve de Minneapolis, vol. 18, n° 1, p. 22-34.
- Blanchard, O. J., et N. Kiyotaki (1987). « Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand », *American Economic Review*, vol. 77, n° 4, p. 647-666.

- Blanchard, O. J., et D. Quah (1989). « The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances », *American Economic Review*, vol. 79, p. 655-673.
- Blinder, A., E. R. D. Canetti, D. E. Lobow et J. B. Rudd (1998). *Asking About Prices: A New Approach to Understanding Price Stickiness*, New York, Russell Sage Foundation.
- Burstein, A. T., J. C. Neves et S. Rebelo (2000). « Distribution Costs and Real Exchange Rate Dynamics During Exchange-Rate-Based Stabilizations », document de travail n° 7862, National Bureau of Economic Research.
- Corsetti, G., et L. Dedola (2002). « Macroeconomics of International Price Discrimination », manuscrit.
- Galí, J. (1999). « Technology, Employment, and the Business Cycle: Do Technology Shocks Explain Aggregate Fluctuations? », *American Economic Review*, vol. 89, n° 1, p. 249-271.
- Galí, J., et M. Gertler (1999). « Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis », *Journal of Monetary Economics*, vol. 44, n° 2, p. 195-222.
- Obstfeld, M., et K. Rogoff (1995). « Exchange Rate Dynamics Redux », *Journal of Political Economy*, vol. 103, n° 3, p. 624-660.
- (1998). « Risk and Exchange Rates », document de travail n° 6694, National Bureau of Economic Research.
- Prescott, E. C. (1986). « Theory Ahead of Business Cycle Measurement », *Quarterly Review*, Banque fédérale de réserve de Minneapolis, vol. 10, n° 4, p. 9-22.
- Roberts, J. M. (1997). « Is Inflation Sticky? », *Journal of Monetary Economics*, vol. 39, n° 2, p. 173-196.
- (2001). *How Well Does the New Keynesian Sticky-Price Model Fit the Data?*, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, « Finance and Economics Discussion Series », n° 2001-13.
- Taylor, J. B. (1980). « Aggregate Dynamics and Staggered Contracts », *Journal of Political Economy*, vol. 88, n° 1, p. 1-23.
- (2000). « Low Inflation, Pass-Through, and the Pricing Power of Firms », *European Economic Review*, vol. 44, n° 7, p. 1389-1408.