

Premier commentaire

Gregor Smith

Mes observations porteront sur un certain nombre de thèmes communs qui se sont dégagés du colloque. Comme mes collègues rapporteurs sont des experts de la théorie et de la politique monétaires, je me concentrerai plutôt sur quelques aspects économétriques des études présentées. Ces dernières ayant été produites par des économètres chevronnés, mes remarques viseront avant tout à proposer de nouvelles pistes de recherche.

Identification

Avant ce colloque, nous connaissions au moins deux choses de l'inflation :

- i) Elle est difficile à prévoir, comme le savent bien les chercheurs qui estiment des écarts de production ou des courbes de Phillips. Ce qui est moins clair, c'est si cette difficulté est attribuable à l'absence de chocs majeurs, à la piètre qualité de la spécification statistique ou à l'efficacité de la politique monétaire.
- ii) Les théories de l'inflation reposent souvent sur des variables qui ne sont pas directement observables, telles que des mesures de l'écart de production ou des coûts marginaux. L'incertitude entourant ces mesures entraîne de l'incertitude au sujet des déterminants du taux d'inflation.

Les études empiriques présentées au colloque nous aident certes à mieux comprendre le mécanisme d'ajustement des prix. Mais leur lecture groupée révèle certains problèmes d'identification statistique qui, d'après moi, méritent d'être creusés.

Premièrement, il se peut que la poursuite de cibles d'inflation ait rendu ardue l'identification d'une courbe de Phillips pour les années 1990. Rowe et Yetman (2002) soutiennent qu'en présence d'un régime efficace de cibles

d'inflation, les variations du taux d'inflation devraient être imprévisibles. L'inflation observée variant peu sous un tel régime, l'identification de courbes de Phillips n'est pas chose facile. Ce contexte peut donc expliquer en partie les difficultés sur lesquelles se sont butés Kozicki et Tinsley ainsi que Guay, Luger et Zhu dans leurs travaux très intéressants.

Deuxièmement, les conditions du premier ordre dérivant de règles de détermination des prix peuvent ne pas suffire pour identifier les paramètres. Considérons la nouvelle courbe de Phillips keynésienne suivante :

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \alpha \pi_{t-1} + \gamma y_t,$$

où π_t représente le taux d'inflation et y_t l'écart de production ou une mesure du coût marginal. L'équation (1) de Kozicki et Tinsley ainsi que l'équation (9) de Guay, Luger et Zhu revêtent cette forme générale.

Gregory, Pagan et Smith (1993) montrent que, lorsque l'évolution de y_t s'apparente à une marche aléatoire, β ne peut être identifié à l'aide de méthodes faisant appel à des variables instrumentales. Un modèle non identifié peut être estimé, mais les estimateurs ne seront pas convergents, et leur distribution statistique aura une forme inhabituelle. Un problème semblable peut entacher l'équation (14) de Guay, Luger et Zhu, puisque celle-ci n'est identifiée qu'à partir de l'équation en différence. Si y_t ne suit pas une marche aléatoire et est persistant, β peut n'être que faiblement identifié.

Stock et Wright (2000) proposent certains outils économétriques permettant d'estimer des modèles faiblement identifiés à l'aide de la méthode des moments généralisés. Une autre approche intéressante est d'exploiter l'information sur le processus suivi par y_t , qu'il s'agisse du coût marginal ou de l'écart de production. D'ailleurs, Michel Normandin et Jean Boivin suggèrent tous deux quelque chose du genre dans leurs commentaires. Cette approche demande une modélisation statistique plus poussée, mais elle pourrait aboutir à l'identification de la portion prospective de la courbe de Phillips. De plus, elle devrait améliorer l'efficacité des estimateurs.

Un troisième type de problème d'identification peut être illustré au moyen d'une courbe de Phillips traditionnelle encore plus simple :

$$\pi_t = \gamma_t y_t + \varepsilon_t,$$

où la pente de la courbe varie dans le temps comme suit :

$$\gamma_t = \gamma - \lambda \pi_t.$$

L'idée est d'explorer la possibilité que la pente de la courbe de Phillips ait diminué parallèlement au recul de l'inflation entre les années 1980 et 1990. Plusieurs des études présentées laissent entendre que la crédibilité accrue de la Banque du Canada a eu pour effet d'améliorer l'arbitrage entre l'inflation et le chômage. La combinaison des deux équations donne

$$\pi_t = \gamma y_t - [\lambda \pi_t y_t - \varepsilon_t].$$

Cette combinaison ressemble à une courbe de Phillips dont la pente serait constante, mais qui comprendrait un terme d'erreur composite (entre crochets) dont la volatilité varie dans le temps et qui pourrait même imiter un processus ARCH. Comme il est bien connu, des paramètres qui varient dans le temps peuvent donner lieu aux mêmes observations que l'hétéroscédasticité des résidus.

Dans cet exemple, une baisse de l'inflation entraîne une augmentation de la crédibilité et, éventuellement, de la durée des contrats. Dans notre similitude de Phillips, la volatilité conditionnelle diminue aussi, dans la foulée de l'allongement des contrats. Cet exemple laisse entrevoir un lien entre les études se focalisant sur la moyenne conditionnelle de l'inflation (Kozicki et Tinsley; Guay, Luger et Zhu) et celles qui mettent l'accent sur la volatilité de l'inflation (par exemple, Fay et Lavoie). De plus, l'évolution de la crédibilité et de la durée des contrats pourrait expliquer pourquoi il est difficile d'identifier une courbe de Phillips présentant des coefficients stables. Dans ce cas-ci, il se peut que des tests de stabilité des paramètres fournissent une information utile. Dans certains cas, toutefois, on ne doit pas s'attendre à beaucoup vu l'emploi de modèles à équation unique.

Information

Les travaux empiriques présentés ont également fait ressortir que l'analyse de données agrégées n'est peut-être pas à même d'apporter des réponses aux nombreuses questions que l'on se pose sur l'ajustement des prix.

L'étude de Fay et Lavoie est un excellent exemple de recherche combinant plusieurs mesures tirées d'une même enquête. On aimerait en savoir encore plus sur les contrats examinés. Ces entreprises et ces travailleurs tiennent-ils compte de la durée des contrats signés récemment? Existe-il de l'information sur les décisions de ces entreprises en matière de prix, ce qui permettrait de connaître l'évolution de leurs coûts salariaux réels? Quelles sont les particularités des clauses d'indexation?

Bien que Fay et Lavoie aient analysé de façon rigoureuse plusieurs mesures de l'incertitude entourant l'inflation, ils auraient pu accroître la précision de

leurs résultats en faisant appel à une autre mesure, déduite des prix des produits dérivés sur titres à revenu fixe.

Je pense que l'ajustement des prix pourrait être mieux représenté au moyen de modèles sectoriels ou de modèles comportant des éléments de stratégie. À l'aide de divers schémas d'ajustement des prix, comme ceux exposés dans l'étude de Kozicki et Tinsley, Davis et Hamilton (2002) examinent l'évolution des prix de gros de l'essence fixés par les courtiers. Ils constatent qu'aucune des règles habituelles d'ajustement des prix ne décrit bien les données et concluent que les prix sont fixés au terme d'un jeu de stratégie entre les courtiers.

L'utilisation de modèles sectoriels pour étudier l'ajustement des prix exige de prêter attention à la dimension longitudinale des données. Les chercheurs de la Banque du Canada possèdent un savoir-faire certain en matière de traitement des données longitudinales, lequel pourrait s'avérer de plus en plus précieux en recherche macroéconomique.

Pour ce qui est de la transmission des variations du taux de change aux prix, d'autres sources d'information valent la peine d'être explorées. L'analyse chronologique de la persistance des mouvements du taux de change pourrait être combinée à la méthodologie de Devereux et Yetman, puisque cette persistance peut modifier le degré de transmission et varier d'un pays à l'autre. Une deuxième approche consisterait à se concentrer sur les prix de certains biens (plutôt que sur les indices des prix à la consommation) tout en neutralisant l'effet des fluctuations des coûts des exportateurs, comme le proposent Goldberg et Knetter (1997).

Dans leur étude, Devereux et Yetman se penchent sur la réaction des prix aux variations du taux de change nominal. Les recherches futures auraient selon moi avantage à exploiter aussi l'information sur le niveau du taux de change et des prix. Supposons qu'un dollar canadien s'échange contre 65 cents É.-U. et que le prix d'un bien précis exprimé dans la même monnaie soit moins élevé au Canada qu'aux États-Unis — par exemple, un disque compact qui coûte 15 \$ É.-U. chez nos voisins du sud, mais qui, après conversion de son prix (20 \$ CAN) en monnaie américaine, reviendrait à 13 \$ É.-U. ici.

Supposons ensuite que le dollar canadien s'apprécie en termes nominaux et atteigne 68 cents É.-U. Si l'on ne s'intéresse qu'aux variations du taux de change, l'on s'attendra à ce que le prix canadien du disque compact tombe à 19,11 \$ CAN si le coefficient de transmission est égal à un. Une baisse inférieure serait interprétée comme une indication que la transmission est incomplète. Mais si l'on possédait également de l'information sur les niveaux des prix, cet ajustement partiel pourrait être interprété comme une indication que les prix convergent dans les deux pays avec le temps

(puisque au départ, le prix canadien était inférieur au prix américain), parallèlement à l'intégration des marchés de biens.

Moments

La plupart des recherches empiriques présentées au colloque reposent sur une analyse des moments statistiques. Bien qu'il s'agisse là d'une façon courante d'évaluer l'adéquation des modèles aux données, certains modèles se comportent si bien que l'examen d'autres informations, telles que les trajectoires qu'ils peuvent générer, serait vraisemblablement utile. Par exemple, Fay et Lavoie signalent la présence de cycles dans la durée des contrats, un point qui mérite d'être exploré plus avant. Et dans l'étude de Kozicki et Tinsley, il serait particulièrement intéressant d'examiner si la trajectoire de l'inflation est surtout expliquée par l'évolution des attentes d'inflation ou de l'écart de production. Dans quelle mesure la stabilité de l'inflation dans les années 1990 découle-t-elle des chocs observés ou d'une politique visant à contrer ces chocs ou à ancrer les anticipations?

Dans leur excellente revue de la nouvelle macroéconomie ouverte, Bowman et Doyle montrent que les adeptes de cette école se sont essentiellement attachés à étudier les moments statistiques et à reconstituer les profils de réaction aux chocs monétaires. Compte tenu de la rapidité des progrès dans ce domaine, il est permis de croire que ces modèles seront très bientôt à même de générer des exemples de trajectoires. Les deux auteurs soulignent aussi que l'on s'est surtout préoccupé jusqu'ici de parvenir à recréer des réactions réalistes des prix et du taux de change aux chocs monétaires exogènes. Là encore, on peut s'attendre à ce que ces modèles englobent bientôt d'autres chocs, auxquels la politique monétaire pourra réagir. Scott Hendry a formulé une remarque à ce propos dans son commentaire sur l'étude d'Alexopoulos.

Efficacité de la politique monétaire

Enfin, un thème qui est revenu souvent dans l'analyse des résultats statistiques est l'efficacité de la politique monétaire. Fay et Lavoie concluent que la durée des contrats a augmenté à mesure que l'incertitude entourant l'inflation s'est atténuée. Kozicki et Tinsley relèvent une hausse de la crédibilité des cibles d'inflation dans les années 1990. En outre, la courbe de Phillips qui, selon eux, décrit le mieux les données est très aplatie. Dans l'étude d'Alexopoulos, le modèle qui présente le meilleur ajustement aux données comporte une assurance partielle des revenus d'emploi. Dans ce modèle, un choc de politique monétaire provoque des fluctuations relativement fortes de la production, de l'emploi et de l'investissement, mais a peu d'incidence sur l'inflation. Qui plus est, ce résultat ne présuppose pas

une élasticité exagérément élevée de l'offre de travail par rapport au salaire. Dans la même veine, l'étude de Devereux et Yetman ainsi que celle de Bowman et Doyle mettent en évidence un degré de transmission étonnamment faible des variations du taux de change aux prix intérieurs. Encore une fois, une telle rigidité est compatible avec des chocs de politique monétaire qui induisent des effets réels importants.

Tous ces résultats nous rappellent que la poursuite de cibles d'inflation s'intègre bien dans une politique de stabilisation — à condition qu'il existe une courbe de Phillips quelconque — et que la politique monétaire a assurément des effets réels. Il n'en demeure pas moins que des écarts relativement faibles par rapport à une cible d'inflation peuvent s'accompagner de fluctuations marquées de l'activité réelle si la courbe de Phillips à court terme s'est aplatie. Cette situation demande la plus grande vigilance de la part des autorités monétaires.

J'aimerais terminer sur une note optimiste concernant les recherches sur l'ajustement des prix. Les études stimulantes présentées au colloque montrent clairement que les récents progrès accomplis en économétrie appliquée et dans la modélisation en équilibre général convergent. À un prochain colloque de la Banque du Canada, nous devrions voir un éventail de modèles d'équilibre général qui permettent l'analyse du bien-être et le calcul de règles de politique optimales, et qui réussissent à reproduire la plupart des caractéristiques importantes des séries chronologiques économiques.

Bibliographie

- Davis, M., et J. D. Hamilton (2002). « Why Are Prices Sticky? The Dynamics of Wholesale Gasoline Prices », département d'économie, Université de Californie, San Diego, photocopie.
- Goldberg, P. K., et M. K. Knetter (1997). « Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned? », *Journal of Economic Literature*, vol. 35, n° 3, p. 1243-1272.
- Gregory, A. W., A. R. Pagan et G. W. Smith (1993). « Estimating Linear-quadratic Models with Integrated Processes ». In : *Models, Methods, and Applications of Econometrics: Essays in Honor of A.R. Bergstrom*, sous la direction de P. C. B. Phillips, Oxford, Blackwell, p. 220-239.
- Rowe, N., et J. Yetman (2002). « Identifying a Policymaker's Target: An Application to the Bank of Canada », *Revue canadienne d'économique*, vol. 35, n° 2, p. 239-256.
- Stock, J. H., et J. H. Wright (2000). « GMM with Weak Identification », *Econometrica*, vol. 68, n° 5, p. 1055-1096.