

## *Commentaires*

---

*Simon van Norden*

En octobre 1993, la Banque du Canada a tenu un colloque sur les répercussions économiques d'une faible inflation. Dans son mot d'ouverture, Stephen Poloz (alors chef du département des Recherches à la Banque) faisait remarquer qu'au moins deux sujets avaient été délibérément omis du programme du colloque : 1) le biais de mesure que présente l'indice des prix à la consommation, auquel un rapport technique approfondi venait d'être consacré (Crawford, 1993) et 2) la relation empirique entre l'inflation et la tenue de l'économie. À propos du second sujet, Poloz (1994, ii) écrivait :

De nombreuses études ont déjà été publiées sur le sujet, et les plus récentes d'entre elles montrent que les estimations antérieures, effectuées à partir d'observations portant sur différents pays, sont très fragiles.

Les actes du colloque devaient ensuite faire l'objet d'un compte rendu dans la *Revue canadienne d'Économique*, où Johnson (1995, traduction, p. 724 de l'anglais), décrivait cette seconde omission dans les termes suivants :

C'est à mon avis le principal motif de déception dans ce recueil. [...] Il s'agit d'un sujet beaucoup trop important pour qu'on l'omette; dans l'ouvrage [...] [on cite] le point de vue de Howitt (1990), selon qui cette question est peut-être la plus importante de toutes. Je suis d'accord.

Faisant remarquer que, selon les conclusions d'autres études présentées dans le même recueil, les avantages d'une faible inflation sur le plan du bien-être sont peut-être importants parce que ces études reposent sur

l'hypothèse qu'une réduction de l'inflation fait augmenter la productivité du travail, Johnson (*ibid.*) enchaînait ainsi :

La relation entre l'inflation et la croissance de la productivité revêt une trop grande importance pour ne pas être abordée directement dans l'ouvrage; si la relation est tellement fragile, il aurait fallu l'indiquer clairement, afin que les lecteurs disposent de l'information voulue pour évaluer sa fragilité.

Et Johnson de conclure (*ibid.*, p. 725-726) :

Si le régime actuel est permanent, nous connaissons une longue période de faible inflation et pourrions déterminer si les avantages d'une faible inflation sont importants. Un autre colloque pourra alors se tenir sur le sujet et donner naissance à une nouvelle série d'études.

Comment résister à pareille invitation? Il ne faut donc pas s'étonner si, lors de ce colloque-ci, la Banque a décidé de mettre cette question à l'ordre du jour. Ambler et Cardia analysent la littérature empirique et Black, Coletti et Monnier se demandent quelle ampleur doivent atteindre les avantages à long terme d'une faible inflation pour que les coûts à court terme d'une réduction de l'inflation se justifient. Black et ses coauteurs passent également en revue une partie de la littérature.

Les années qui se sont écoulées ont montré que le sujet était loin d'être épuisé, à en juger par le nombre d'études l'ayant abordé. L'an dernier seulement, des études intéressantes y ont été consacrées par Sarel (1996), Barro (1996), Judson et Orphanides (1996), Hess et Morris (1996), Dotsey et Ireland (1996) ainsi que Cameron, Hum et Simpson (1996), entre autres. Et rien n'indique que le flot d'articles publiés ait atteint son point culminant.

Face à cette littérature, qui est encore en évolution rapide, Ambler et Cardia ont choisi de ne pas nous proposer de synthèse ni d'« instantané » des résultats empiriques obtenus. Leur étude est plus ambitieuse, car elle tente de faire avancer notre réflexion sur la relation entre cette littérature empirique et la question qui se pose aux décideurs publics. Les plus utiles, à mon avis, des nombreux apports de leur étude peuvent se résumer comme suit :

- La corrélation estimée entre l'inflation et la croissance de la production traduit à la fois un effet non monétaire et l'effet éventuel d'une modification de la politique monétaire. La pondération de chacun des deux effets dépend de l'importance relative des chocs monétaires et non monétaires dans les données. Cependant, lorsque la banque centrale se demande si elle doit ou non mener une politique de faible inflation, les effets découlant de la politique monétaire sont les seuls pertinents. Sous forme algébrique, lorsque nous faisons une

régression de la croissance de la production,  $\dot{y}$ , sur l'inflation,  $\pi$ , nous obtenons

$$\dot{y} = \hat{\alpha} + \pi \cdot \hat{\beta} + \varepsilon \quad (1)$$

et

$$\hat{\beta} = \gamma \cdot \beta_{\text{choc monétaire}} + (1 - \gamma) \cdot \beta_{\text{choc non monétaire}} \quad (2)$$

Le défi, pour ceux qui cherchent à guider les décideurs publics, consiste à distinguer les deux effets.

- Lorsque la croissance monétaire est exogène et la vitesse de circulation de la monnaie stable, les chocs non monétaires engendrent une forte corrélation négative entre l'inflation et la croissance réelle, de sorte que  $\beta_{\text{choc non monétaire}} = -1$ . Pour le constater, il suffit de se rappeler l'identité

$$MV \equiv PY, \text{ de sorte que } \dot{m} + \dot{v} \equiv \pi + \dot{y}, \quad (3)$$

où  $\dot{m}$  et  $\dot{v}$  désignent respectivement les taux de variation du stock de monnaie et de la vitesse de circulation.

$$\text{Si } \frac{d(\dot{m} + \dot{v})}{d\dot{y}} = 0, \text{ alors } \frac{d\dot{y}}{d\pi} = -1. \quad (4)$$

Cela implique en fait que la politique monétaire équivaut à une règle où le revenu nominal est pris pour cible; étant donné que le taux de croissance du revenu nominal est fixé, une augmentation donnée de la croissance réelle s'accompagne d'une réduction égale de l'inflation.

- Le modèle d'Ambler et Cardia produit une valeur très légèrement négative de  $d\dot{y}/d\pi$  lorsqu'on est en présence uniquement de chocs monétaires.
- Pour un ensemble standard de chocs, ce modèle engendre une relation négative qui est beaucoup plus forte que celle que révèlent les données ( $-0,22$  dans les données contre  $-0,8$  dans le modèle).

Pour apprécier l'utilité du modèle des auteurs aux fins de la politique monétaire, nous devons comprendre, selon moi, pourquoi il ne parvient pas mieux à reproduire les valeurs présentes dans les données. Autrement dit, la question n'est peut-être pas de savoir si la corrélation présente dans les données est différente de zéro, mais pourquoi elle n'est pas plus proche de  $-1$ . Quatre causes possibles peuvent être envisagées :

1.  $\hat{\beta}$  est mal mesuré;
2.  $\gamma$  est beaucoup plus élevé que dans le modèle d'Ambler et Cardia (c'est-à-dire que les chocs monétaires sont beaucoup plus importants);

3.  $\beta_{\text{choc monétaire}}$  est un chiffre positif ayant une valeur élevée;
4.  $\beta_{\text{choc non monétaire}}$  est plus proche de zéro.

En ce qui concerne le point (1), Ambler et Cardia avancent que la courbe de Phillips pourrait être une importante source d'erreur de mesure. Plus précisément, une relation positive à court terme entre l'inflation et la croissance tendrait à faire monter la covariance estimée de la croissance et de l'inflation, puisque leur estimation est basée sur des données non filtrées.

Ambler et Cardia envisagent explicitement la possibilité (2) (quatrième cas au Tableau 2 de leur étude) lorsqu'ils fixent, pour le modèle comportant des chocs monétaires, de nouveaux paramètres qui sont dix fois plus élevés que dans leur scénario de base. Même dans ces conditions extrêmes, la valeur simulée de  $\beta$  est à peu près deux fois plus importante, en chiffre absolu, que la valeur tirée des données. Il semble donc que des modifications de  $\gamma$  ne puissent à elles seules expliquer la différence.

Si je puis me permettre une digression, l'affirmation des auteurs selon laquelle des chocs monétaires plus importants feraient augmenter (c'est-à-dire rapprocheraient de zéro) l'estimation de  $\beta$  soulève une intéressante question empirique. Certaines études consacrées récemment à la relation entre l'inflation et la croissance (Sarel, 1996, Bullard et Keating, 1995, Barro, 1996, ainsi que Judson et Orphanides, 1996) avancent que la relation est plus forte (c'est-à-dire que  $\hat{\beta}$  est plus négatif) dans les pays à inflation élevée que dans les pays à faible inflation. C'est pourtant dans les pays à inflation élevée que la variance des chocs monétaires devrait être la plus importante et que nous devrions donc observer une relation plus ténue. Un examen plus approfondi de cette question serait intéressant.

Une autre explication, évoquée au point (3), serait que le modèle d'Ambler et Cardia produit le mauvais signe pour l'arbitrage entre l'inflation et la croissance. Normalement, si une inflation supérieure à long terme entraînait une croissance plus rapide (et non plus lente) en longue période, la combinaison des deux effets dans les données serait plus proche de zéro que ne le prévoit le modèle. Les auteurs mentionnent qu'il en est ainsi dans les modèles où l'investissement en capital humain est substituable à l'activité sur le marché du travail plutôt que complémentaire de cette dernière; on en a un autre exemple lorsque la perte des recettes de seigneurage qu'entraîne une réduction de l'inflation doit être récupérée par l'État au moyen d'impôts qui introduisent plus de distorsions dans l'économie que la taxe constituée par l'inflation. Le problème tient cependant au fait que l'incidence de l'inflation sur l'activité sur le marché du travail est si faible dans le modèle d'Ambler et Cardia, et les recettes de seigneurage si peu élevées, qu'il est difficile de croire que l'un ou l'autre pourrait vraiment nous rapprocher des valeurs que nous observons dans les

données. Pour que cette explication ait la moindre valeur, il faudrait trouver un mécanisme au moyen duquel une politique de faible inflation aurait des effets négatifs permanents beaucoup plus importants sur la croissance. À cet égard, on peut penser à la rigidité à la baisse des salaires nominaux, abordée lors de la troisième séance du colloque, et voir si elle pourrait engendrer un effet suffisamment marqué.

La dernière possibilité, évoquée au point (4), est que  $\beta_{\text{choc non monétaire}}$  serait beaucoup plus proche de zéro si les hypothèses des auteurs en matière d'exogénéité étaient plus réalistes. Pour obtenir un coefficient de  $-1$  pour les chocs non monétaires, il a fallu faire l'hypothèse que ces chocs n'influaient ni sur la croissance de la masse monétaire, ni sur la vitesse de circulation de la monnaie. Supposons plutôt que la politique monétaire réagisse aux chocs non monétaires exogènes, même si cette réaction peut varier selon les périodes et les pays. La relation qui en résulte est tout simplement

$$\frac{dy}{d\pi} = \frac{dm}{d\pi} + \frac{dv}{d\pi} - 1. \quad (5)$$

Ambler et Cardia prétendent que  $dv/d\pi$  est voisin de zéro<sup>1</sup>. Cela signifie que, pour que l'on parvienne à expliquer les résultats observés dans les données, il faut que la politique monétaire ait tendance à amplifier les variations de l'inflation dues aux chocs non monétaires ( $dm/d\pi > 0$ ). Il pourrait en être ainsi dans le cas où, par exemple, les autorités monétaires essaieraient de s'opposer aux fluctuations cycliques de l'économie, mais tarderaient à reconnaître les variations en niveau de la production potentielle. Pour beaucoup d'observateurs, cet énoncé décrit bien la réaction des autorités monétaires aux chocs pétroliers pendant les années 70.

---

1. L'expérience qu'ils envisagent est un déplacement permanent ponctuel du niveau d'inflation. Nous ne devrions pas nous attendre à ce qu'un tel déplacement touche de façon permanente le *taux de croissance tendanciel* de la vitesse de circulation de la monnaie, encore qu'il puisse modifier de façon permanente son *niveau*. Il me semble cependant que l'expérience menée par les auteurs va à l'encontre de l'approche qu'ils adoptent pour étudier les travaux consacrés à l'analyse temporelle de l'inflation et de la croissance. À cet égard, ils soutiennent que l'évolution passée de l'inflation devrait être considérée comme une variable stationnaire. La valeur de leurs arguments sur le plan économétrique m'intéresse, mais je laisse à d'autres le soin d'en discuter. Je m'interroge plutôt sur la pertinence des questions que l'on peut se poser au sujet des effets des modifications à long terme de l'inflation si cette dernière est stationnaire et qu'elle ne peut donc pas changer à long terme. Quel est précisément le mécanisme qui empêche les autorités monétaires d'influer sur les taux d'inflation en longue période? Faut-il en déduire que l'importance que nous accordons actuellement au maintien d'une faible inflation ne saurait être qu'une mode passagère?

J'espère que cette évocation des effets possibles de la rigidité à la baisse des salaires nominaux, des courbes de Phillips et de la réaction des autorités monétaires aux chocs réels montre bien qu'il existe plusieurs explications intéressantes et plausibles de l'écart entre les valeurs simulées qu'obtiennent les auteurs et les estimations de  $\beta$ , et que ces explications méritent une analyse comparative et un examen attentifs.

J'ai pris jusqu'ici pour hypothèse que l'objectif d'Ambler et Cardia était essentiellement de faire ressortir la différence entre la corrélation croissance-inflation, d'une part, et l'arbitrage exploitable par les décideurs, d'autre part. D'autres ont fait une lecture bien différente de cette étude et conclu que le principal message des auteurs était que l'arbitrage exploitable par les autorités était extrêmement limité. Tel est, certes, le résultat produit par leur modèle, mais j'aimerais expliquer pourquoi il ne s'agit pas, à mon sens, de leur conclusion principale.

Ambler et Cardia prennent soin de présenter leur modèle comme l'une des nombreuses façons de représenter les effets de l'inflation dans un cadre de croissance endogène. Ils ne prétendent pas tirer de leur modèle une estimation de la valeur maximale ou minimale de l'arbitrage, ni que tous les modèles raisonnables donneront des résultats similaires. Il semble être généralement admis, par exemple, que l'interaction de l'inflation et d'un régime fiscal non entièrement indexé peut accroître le coût des investissements après impôt et que, pour des valeurs raisonnables des paramètres, cet effet est beaucoup plus important que celui produit par le mécanisme de « taxe à la consommation » envisagé par Ambler et Cardia. Il est vrai que les effets du régime fiscal posent problème à ceux qui cherchent à justifier une réduction de l'inflation. Pourquoi ne pas se contenter de réformer le régime fiscal? Comment compenser la diminution des recettes fiscales? Ces questions méritent qu'on s'y attarde. Cependant, là où je veux en venir, c'est qu'on ne peut invoquer cette étude comme « preuve » que les effets d'une politique de faible inflation sur la croissance ne peuvent être importants.

En résumé, Ambler et Cardia apportent une intéressante contribution à la littérature empirique consacrée à la relation entre l'inflation et la croissance. Leur apport le plus utile, à mon avis, est que nous ne devons pas confondre la corrélation (conditionnelle ou non) entre ces variables et l'arbitrage auquel font face les décideurs publics. Leur étude ne nous permet pas encore de répondre à la question de Johnson — à savoir s'il existe une relation entre l'inflation et la tenue de l'économie —, mais elle me donne des raisons d'espérer que des travaux ultérieurs nous permettront de mieux comprendre le phénomène.

## Bibliographie

- Barro, R. J. (1996). « Inflation and Growth », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 78, mai-juin, p. 153-169.
- Black, R., D. Coletti et S. Monnier (1997). « Les coûts et les avantages de la stabilité des prix », étude reproduite dans le présent volume, Banque du Canada.
- Bullard, J. et J. W. Keating (1995). « The Long-Run Relationship between Inflation and Output in Postwar Economies », *Journal of Monetary Economics*, vol. 36, décembre, p. 477-496.
- Cameron, N., D. Hum et W. Simpson (1996). « Stylized Facts and Stylized Illusions: Inflation and Productivity Revisited », *Revue canadienne d'Économique*, vol. 24, février, p. 152-162.
- Crawford, A. (1993). *Measurement Biases in the Canadian CPI*, Rapport technique n° 64, Banque du Canada, Ottawa.
- Dotsey, M. et P. Ireland (1996). « The Welfare Cost of Inflation in General Equilibrium », *Journal of Monetary Economics*, vol. 37, février, p. 29-47.
- Hess, G. D. et C. S. Morris (1996). « The Long-Run Costs of Moderate Inflation », *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, vol. 81, deuxième trimestre de 1996, p. 71-88.
- Howitt, P. (1990). « Zero Inflation as a Long-Term Target for Monetary Policy ». In : *Zero Inflation: The Goal of Price Stability*, publié sous la direction de R. G. Lipsey, Toronto, Institut C. D. Howe, p. 67-108.
- Johnson, D. (1995). « Economic Behaviour and Policy Choice under Price Stability: Proceedings of a Conference Held at the Bank of Canada, October 1993 », *Revue canadienne d'Économique*, vol. 28, août, p. 723-726.
- Judson, R. et A. Orphanides (1996). « Inflation, Volatility and Growth », Finance and Economics Discussion Series, n° 96-19, U.S. Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington (D. C.).
- Poloz, S. S. (1994). « Introduction ». In : *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. i-iv.
- Sarel, M. (1996). « Nonlinear Effects of Inflation on Economic Growth », *International Monetary Fund Staff Papers* n° 43, mars, p. 199-215.