ECO3022 : Macroéconomie III

Politiques de stabilisation: Comment?

Steve Ambler et Alain Guay

Département des sciences économiques

École des sciences de la gestion

Université du Québec à Montréal

Automne 2012

Table des matières

1 Politique monétaire optimale de stabilisation

1.1 Règles versus discrétion

La discussion de cette section est très générale. Dans ce qui suit, lorsque il est « banque centrale », il peut s'agir aussi des autorités fiscales.

- La banque centrale doit décider soit de suivre une règle fixe (comme la règle de Taylor) soit d'utiliser de la discrétion.
- Suivre une règle empêche la banque centrale de réagir de façon flexible à toute l'information dont elle dispose. Par exemple, la règle de Taylor permet de réagir aux écarts du produit ou de l'inflation, mais pas à d'autres indicateurs avancés de la conjoncture économique.
- Néanmoins, il peut y avoir des avantages à se lier les mains en suivant une règle. Ceci peut augmenter la **crédibilité** de la politique monétaire, surtout dans des cas où la politique optimale est **dynamiquement incohérente**. L'incohérence dynamique des politiques est un sujet auquel nous reviendrons dans le chapitre 22 (si on a le temps, ce qui est douteux à ce stade-ci du trimestre). Surtout dans des cas où l'annonce maintenant d'une politique dans le futur peut avoir un impact sur le comportement du secteur privé, la crédibilité peut être très importante. Un exemple dans le contexte actuel serait la promesse « conditionnelle » par la Banque du Canada de ne pas augmenter

son taux directeur avant le milieu de 2010. C'est seulement dans la mesure où cette annonce était crédible qu'elle pouvait avoir un impact sur la structure par terme des taux d'intérêt, et de cette façon pouvait influencer les taux d'intérêt réels de moyen terme.

– Dans ce qui suit, nous allons modéliser la politique monétaire optimale comme le choix optimal des coefficients d'une règle simple comme la règle de Taylor.

1.2 Cadre d'analyse théorique

En considérant comme au chapitre précédent que $C = Y = BL^{(1-\alpha)}$ et B constant, on a pu écrire la variation de bien-être par rapport à une déviation aux valeurs tendancielles comme étant :

$$\frac{\Delta/\bar{U}_C}{\bar{C}} \simeq \left(\frac{\bar{\delta}-1}{\bar{\delta}}\right)\hat{y} - \left(\theta + \frac{\mu}{\bar{\delta}(1-\alpha)}\right)\frac{\hat{y}^2}{2}.$$

Maintenant, si on considère que B peut varier autour de sa valeur tendancielle, ceci implique que $\hat{c} = \hat{y} = \hat{b} + (1-\alpha)\hat{l}$ avec $\hat{b} = \ln B - \ln \bar{B}$. On a alors que $\hat{l} = \frac{\hat{y}-\hat{b}}{(1-\alpha)}$. On avait donc au chapitre précédent que la variation de bien-être était approximée par

$$\frac{\Delta/\bar{U}_C}{\bar{C}} \simeq \hat{c} - \frac{\theta\hat{c}^2}{2} - \left(\frac{1-\alpha}{\bar{\delta}}\right)\left(\hat{l} + \frac{\mu\hat{l}^2}{2}\right).$$

En utilisant, $\hat{c} = \hat{y}$ et $\hat{l} = \frac{\hat{y}-\hat{b}}{(1-\alpha)}$, on obtient l'expression suivante :

$$\frac{\Delta/\bar{U}_C}{\bar{C}} \simeq \hat{b} + \left(\frac{\bar{\delta}-1}{\bar{\delta}}\right)(\hat{y}-\hat{b}) - \left(\theta + \frac{\mu}{\bar{\delta}(1-\alpha)}\right)\frac{(\hat{y}-\hat{b})^2}{2}.$$

On remarque qu'un écart du produit causé par un choc de productivité (c.a.d. $\hat{y} = \hat{b} \neq 0$) n'engendre aucune perte de bien-être. Ce résultat provient du fait que l'écart du produit mesure la différence (en log) entre l'output ($BL^{(1-\alpha)}$) et l'output tendancielle évalué à la valeur tendancielle de la productivité ($\bar{B}\bar{L}^{(1-\alpha)}$). Si il y a un choc positif à la productivité (donc une hausse de B par rapport à son niveau tendanciel $\bar{B}$), la hausse proportionnelle de l'output ne nécessite aucun effort supplémentaire donc aucune perte de bien-être. De la même façon, une baisse de B sous sa valeur tendancielle nécessiterait une hausse de l'effort (donc de L) qui ne serait pas compensé par un salaire réel plus élevé puisque la baisse de B entraîne une baisse du salaire réel. Il n'y a donc aucune raison pour essayer de laisser inchanger l'output en fournissant plus de travail pour compenser la baisse de B. L'agent laissera donc diminuer l'output de la même proportion que la baisse relative de B par rapport à sa valeur tendancielle.

On va supposer par la suite que le paramètre d'aversion pour le risque $\theta = 1$, ce qui semble avoir un certain support empirique. Dans ce cas, $U_C = \frac{1}{C}$, on a alors

$$\Delta \simeq \hat{b} + \left(\frac{\bar{\delta}-1}{\bar{\delta}}\right)(\hat{y}-\hat{b}) - \left(1 + \frac{\mu}{\bar{\delta}(1-\alpha)}\right)\frac{(\hat{y}-\hat{b})^2}{2}.$$

Lorsqu'on augmente cette fonction par la composante provenant de l'inflation, on peut écrire la fonction de perte sociale SL comme étant :

$$SL = -\Delta \simeq -\hat{b} - a_d(\hat{y} - \hat{b}) + \frac{a_l}{2(1-\alpha)}(\hat{y} - \hat{b})^2 + \frac{a_\pi}{2}\hat{\pi}^2. \tag{1}$$

avec $a_l > 0$, $a_\pi > 0$ et $a_d = \frac{\bar{\delta}-1}{\bar{\delta}} = 1 - \frac{1}{\bar{m}^w \bar{m}^p}$.

1.3 Politique monétaire optimale en contexte d'information parfaite

On considère que la banque centrale observe parfaitement les différents types de chocs affectant l'économie et qu'elle peut ajuster instantanément sa politique, donc le taux d'intérêt, à ces chocs. On suppose également que l'économie réagit immédiatement aux changements de taux d'intérêt réel fixé par la banque centrale. Enfin, on suppose que le taux d'inflation anticipé correspond à la cible de la banque centrale π^* et, donc, que la banque centrale est crédible aux yeux des agents économiques. En considérant que $\pi^e = \pi^*$, l'offre agrégée est maintenant donnée par :

$$\hat{\pi} = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)\hat{y} + \hat{m} - \frac{\hat{b}}{1-\alpha}, \tag{2}$$

avec

$$\hat{m} = \ln\left(\frac{m^p}{\bar{m}^p}\right) + \ln\left(\frac{m^w}{\bar{m}^w}\right).$$

Selon (**??**), la perte sociale marginale relative à un changement de l'écart du produit est alors :

$$MSL_y = \frac{\partial SL}{\partial \hat{y}} = \frac{a_l}{(1-\alpha)}(\hat{y} - \hat{b}) - a_d.$$

Puisque $\ln L - \ln \bar{L} = (\hat{y} - \hat{b})/(1-\alpha)$, le paramètre a_l mesure le coût social marginal d'une déviation en pourcentage de l'emploi par rapport à son niveau tendanciel. Le coût social marginal de l'écart de l'inflation par rapport à la cible est :

$$MSL_\pi = \frac{\partial SL}{\partial \hat{\pi}} = a_\pi \hat{\pi}.$$

Supposons que l'économie est en récession, donc que l'écart du produit est négatif. La banque centrale peut alors stimuler l'activité économique en diminuant le taux d'intérêt réel. L'effet de bien-être social de la hausse de l'écart du produit d'un point de pourcentage produit par la baisse du taux d'intérêt réel est mésuré par MSL_y. Cependant, cette hausse de l'écart du produit entraînera une hausse de l'écart de l'inflation par l'entremise de l'offre agrégée d'un montant égal à $\frac{\partial \hat{\pi}}{\partial \hat{y}} = \frac{\alpha}{1-\alpha}$ de point de pourcentage produisant ainsi une baisse de bien-être social égale à $MSL_\pi \times \frac{\partial \hat{\pi}}{\partial \hat{y}}$. Sous une politique optimale de stabilisation, l'augmentation du bien-être due à la hausse de l'output devra compenser totalement la baisse de bien-être due à un niveau d'inflation plus élevé. L'écart du produit optimal que cherchera à atteindre la banque centrale sera donnée par la CPO suivante :

$$\begin{aligned}\frac{dSL}{d\hat{y}} = 0 \quad &\Rightarrow \quad MSL_y + MSL_\pi \times \frac{\partial \hat{\pi}}{\partial \hat{y}} = 0 \\ &\Rightarrow \quad \frac{a_l}{1-\alpha}(\hat{y} - \hat{b}) - a_d + a_\pi \hat{\pi} \times \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right) = 0,\end{aligned}$$

ce qui implique

$$\hat{y} = \hat{b} + (1-\alpha)\frac{a_d}{a_l} - \frac{\alpha a_\pi}{a_l}\hat{\pi}. \tag{3}$$

En substituant l'équation (**??**) dans l'équation plus haut, on obtient

$$\hat{y} = \left(\frac{1-\alpha}{a_l + \alpha\gamma a_\pi}\right) a_d - \left(\frac{\gamma a_\pi}{a_l + \alpha\gamma a_\pi}\right)(1-\alpha)\hat{m} + \left(\frac{a_l + \gamma a_\pi}{a_l + \alpha\gamma a_\pi}\right)\hat{b}, \tag{4}$$

où $\gamma = \frac{\alpha}{1-\alpha}$. De quelle façon la banque centrale peut-elle atteindre cet écart du produit ? Elle devra fixer le taux d'intérêt réel de telle façon à atteindre cet écart du produit. Avec $\pi^e = \pi^*$, le taux d'inérêt réel est alors $r = i - \pi^*$. Si on insère ce taux d'intérêt réel dans l'équation de la demande de l'économie, on a alors

$$\begin{aligned}\hat{y} &= \alpha_1 \hat{g} - \alpha_2(r - \bar{r}) + v \\ &= \alpha_1 \hat{g} - \alpha_2(i - \pi^* - \bar{r}) + v. \qquad (5)\end{aligned}$$

En égalisant (**??**) et (**??**), on obtient le taux d'intérêt réel optimal de telle sorte que l'écart du produit résultant correspond à l'arbitrage optimal entre un objectif de stabilisation de l'emploi (donc de l'output) et de l'inflation,

$$\begin{aligned} r &= \bar{r} + \frac{v + \alpha_1 \hat{g}}{\alpha_2} - \left(\frac{1-\alpha}{\alpha_2 (a_l + \alpha \gamma a_\pi)} \right) a_d + \left(\frac{\gamma a_\pi}{\alpha_2 (a_l + \alpha \gamma a_\pi)} \right) (1-\alpha) \hat{m} \\ &\quad - \left(\frac{a_l + \gamma a_\pi}{\alpha_2 (a_l + \alpha \gamma a_\pi)} \right) \hat{b}. \end{aligned}$$

Cette règle de fixation du taux d'intérêt réel a plusieurs implications importantes :

1. Contrairement à la règle de Taylor, le taux d'intérêt ne répond pas à l'écart du produit et à l'écart de l'inflation par rapport à la cible mais plutôt aux différents chocs qui perturbent l'économie puisque la banque centrale connaît ces chocs dans un contexte d'information parfaite.
2. Les chocs de demande peuvent être complètement stabilisés. Un choc de demande correspond ici à un choc sur la confiance des agents v ou de politique fiscale $\hat{g}$. Ce résultat provient de la corrélation parfaite entre l'écart du produit et de l'écart de l'inflation selon la forme linéaire de l'offre agrégée (**??**). Une réponse du taux d'intérêt qui neutralise complètement l'impact du choc de demande sur l'écart du produit neutralisera également aussi complètement sur l'écart de l'inflation. Suite à un choc de demande, la banque centrale peut fixer le taux d'intérêt réel de telle sorte que l'output reste constant par l'équation de la demande, laissant ainsi l'inflation inchangée. Par exemple, une hausse de v égal à un certain ordre de grandeur χ peut être entièrrements compensé par une hausse du taux d'intérêt de $\frac{\chi}{\alpha_2}$.
3. Les chocs d'offre provenant des marges ajoutées $\hat{m}$ et de la productivité $\hat{b}$

n'impliquent pas le même type de réponse optimale de la part de la banque centrale et cette réponse dépend du poids relatif attaché aux objectifs de stabilisation de l'activité économique et de l'inflation. On peut comprendre l'impact de la réponse provenant de la règle de la politique monétaire (équation MPR dans le livre) sur l'output et l'inflation à l'aide de l'équation suivante qui est une réécriture de l'équation (**??**)

$$\hat{\pi} = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)\frac{a_d}{a_\pi} + \frac{a_l}{\alpha a_\pi}(\hat{b} - \hat{y}).$$

On peut comprendre la réponse optimale selon le type de choc à partir des graphiques 20.1 et 20.2.

L'analyse précédente de la politique monétaire optimale est grandement tributaire des hypothèses que nous avons considérées, à savoir : 1) la banque centrale connaît parfaitement les chocs qui perturbent l'économie, 2) elle peut réagir instantanément, 3) l'économie réagit immédiatement à un changement du taux d'intérêt réel et 4) la banque centrale est totalement crédible de telle sorte que les agents ont une anticipation de l'inflation qui correspond à la cible.

1.4 Politique monétaire optimale en contexte d'information limitée

On va maintenant supposer une situation plus réaliste telle que la banque centrale ne peut observer les chocs qui perturbent l'économie mais observe l'output (et donc l'écart du produit) et l'inflation. Puisque la banque centrale ne peut observer le choc de productivité, elle considère donc que ce choc est égal à sa valeur espérée, c.a.d. $E(\hat{b}) = 0$, et donc $E(\hat{y} - \hat{b}) = E(\hat{y})$. De plus, puisque que la banque centrale ne peut observer les chocs, elle va donc supposer que ceux-ci sont égaux à zéro en espérance et donc que $Ey = \bar{y}$, ce qui implique que le deuxième terme de l'expression (**??**) est égal à zéro. Ce qui donne comme fonction de perte sociale :

$$E(SL) = \frac{a_l}{2(1-\alpha)}\sigma_y^2 + \frac{a_\pi}{2}\sigma_\pi^2 \tag{6}$$

où σ_y^2 est la variance de l'écart du produit et σ_π^2 est la variance ce l'écart de l'inflation par rapport à la cible. On peut montrer que lorsque la banque centrale n'est pas complètement crédible et donc que les anticipations d'inflation dépendent en partie de l'inflation de la période précédente, la politique optimale correspondante à la fonction de perte (**??**) dépend seulement de l'écart de l'inflation par rapport à la cible. Si, de plus, la banque centrale tient en compte le temps nécessaire pour que la variation du taux d'intérêt réel découlant de sa politique agisse sur l'activité économique, la politique optimale a alors la forme de la règle de Taylor, elle dépend donc de l'écart du produit et de l'écart de l'inflation.

1.5 L'expérience américaine

Les données historiques montrent que durant la période 1960-1979, la valeur empirique du coefficient h était négative. Le graphique 20.6 indique que la variabilité du produit a diminué durant la période 1987-1997. En fait, la période qui a commencé au début des années 80 et jusqu'à la crise récente est communément appelée la « Grande Modération ». La cause principale de cette grande modération est un sujet controversé. Plusieurs chercheurs attribuent la variabilité réduite du produit et de l'inflation à la politique monétaire, en particulier à l'adoption (explicite ou implicite) de cibles pour le taux d'inflation par plusieurs banques centrales dans les pays industrialisés. D'autres croient que la cause principale est la chance tout simplement (une volatilité diminuée de chocs exogènes).

Selon certains économistes, dont John Taylor en particulier, le taux d'intérêt résultant de la politique monétaire était trop bas pour la période allant de 2002 à 2006 comparativement à une règle de Taylor avec des coefficients $h = .5$ et $b = .5$. Voir le graphique 20.7 dans le livre. Ce taux d'intérêt trop bas aurait, selon eux, contribué significativement à la crise qui allait suivre.

2 Politique de stabilisation fiscale

On a l'équation de demande suivante :

$$y - \bar{y} = \alpha_1 (g - \bar{g}) - \alpha_2 (r - \bar{r}) + v. \tag{7}$$

Supposons la règle de politique fiscale suivante :

$$g - \bar{g} = -c_\pi (\pi - \pi^*) - c_y (y - \bar{y}). \tag{8}$$

Nous obtenons la courbe de demande agrégée (avec politique de stabilisation fiscale active suivante)

$$\pi = \pi^* - \frac{1 + \alpha_1 c_y + \alpha_2 b}{\alpha_1 c_\pi + \alpha_2 h} (y - \bar{y}) + \frac{v}{\alpha_1 c_\pi + \alpha_2 h}. \tag{9}$$

L'équation (**??**) a la même forme que la courbe de demande agrégée de l'équation (7) du chapitre 18 dans le livre.

Nous pouvons tirer deux conclusions de cette analyse.

1. Les facteurs qui influencent les valeurs optimales de c_y et de c_π sont les mêmes que ceux qui influencent les valeurs optimales de h et de b.

2. En l'absence de contraintes sur les valeurs de c_y, c_π, h et b, la politique fiscale ne permet pas de faire mieux que la politique monétaire (et vice versa).

3. Par contre, la politique monétaire a un avantage principal par rapport à la politique fiscale. La banque centrale peut ajuster rapidement son taux directeur, tandis que l'ajustement des dépenses publiques et/ou les taux de taxations est sujet à des délais plus longs.

Dernière modification : **20/03/2012**