X2005 - Economie internationale
Agnès Bénassy-Quéré – Benoît Cœuré 18 mars 2008

PC n°7 – Crises de change

Exercice 1 : Un modèle de crise de balance des paiements

Le modèle est inspiré de la crise mexicaine de 1994. On considère une petite économie qui gère son taux de change en relation avec un grand pays. Les capitaux sont mobiles. Le modèle est en temps continu et les variables sont en logarithme. Le fonctionnement de l'économie est donné par les équations suivantes :

$$m_t - p_t = \alpha y - \beta i_t \qquad \alpha, \beta > 0 \qquad (1)$$
$$m_t = \gamma r_t + (1-\gamma)\, d_t \qquad \gamma > 0 \qquad (2)$$
$$e_t = p_t - p^* \qquad (3)$$
$$i_t = i^* + \hat{e}_t \qquad (4)$$

où m_t est la masse monétaire, p_t le niveau général des prix dans l'économie, p^* le niveau général des prix à l'étranger (exogène), r_t les réserves de change, d_t le crédit à l'économie domestique, y le niveau de production (exogène), i_t le taux d'intérêt nominal domestique, i^* le taux d'intérêt étranger (exogène), e_t le taux de change nominal $\hat{e}_t = \frac{de_t}{dt}$. On raisonne en écarts par rapport à un équilibre de référence et γ représente la part des réserves dans la masse monétaire l'actif de la banque centrale.

1. Commenter les équations (1) à (4) et décrire le fonctionnement de l'économie en régime de change fixe d'une part ($\hat{e}_t = 0$), en régime de change flottant d'autre part.

2. On suppose qu'à la date $t=0$, les réserves de change valent r_0 et le crédit à l'économie d_0. Le gouvernement décide de mener une politique budgétaire expansionniste financée par la banque centrale, si bien que le crédit à l'économie d_t croît au taux μ constant :

$$d_t = d_0 + \mu\, t \qquad (5)$$

Par simplicité, on pose $p^*=0$, $d_0=0$ et $y=0$. Comment les réserves de change évoluent-elles en régime de change fixe ? Calculer le taux de change fixe $\bar{e}$. Ce régime est-il soutenable ?

3. Soit $\tilde{e}_t$ le taux de change « implicite » (*shadow exchange rate*) qui prévaudrait si les réserves de change étaient nulles et si le taux de change flottait. Calculer $\tilde{e}_t$. Représenter dans le plan *(d,e)* le lien entre d, $\tilde{e}$ et $\bar{e}$. Montre que le régime de change fixe doit être abandonné avant que les réserves de change ne soient épuisées.

Exercice 2 : Un modèle de crise de la « deuxième génération »

D'après B. Bensaïd et O. Jeanne, "The instability of fixed exchange rate systems when raising the nominal interest rate is costly", European Economic Review, 1997.

Le modèle est inspiré des crises du mécanisme de change européen de 1992 et 1993. On considère une petite économie ouverte dont les prix sont déterminés par la parité des pouvoirs d'achat. Le taux de change est fixe mais peut être dévalué d'un pourcentage δ. Dans ce cas, les prix augmentent du même pourcentage δ (parité des pouvoirs d'achat). Le gouvernement (ou la banque centrale) minimise la fonction de perte suivante :

$$L = u^2 + cz, \quad c > 0 \tag{1}$$

Où u désigne le taux de chômage, z une variable muette valant 1 si la monnaie est dévaluée et 0 sinon, et c mesure le coût de la dévaluation en termes de perte de réputation. Le taux de chômage dépend de sa valeur à la période précédente (u_{-1}) et peut être réduit si l'inflation observée π est supérieure à l'inflation anticipée π^a (dans ce cas, en effet, le salaire réel diminue temporairement, ce qui stimule l'emploi):

$$u = \rho u_{-1} - \lambda(\pi - \pi^a) \quad \text{avec } 0 < \rho < 1, \qquad 0 < \lambda < 1 \tag{2}$$

Les anticipations étant rationnelles, l'inflation anticipée est égale à 0 si les agents anticipent le maintien de la parité fixe, δ s'ils anticipent une dévaluation.

1. Expliquer le dilemme face auquel se trouve le gouvernement.

2. On suppose que les agents privés anticipent le maintien de la parité fixe. Montrer à quelle condition le gouvernement a intérêt à dévaluer.

3. On suppose maintenant que les agents privés anticipent une dévaluation. Même question.

4. On note $\Phi = \frac{c}{\lambda d} - 2\rho u_{-1}$. Montrer que, pour $-\lambda\delta < \Phi < \lambda\delta$, il existe deux équilibres alors que pour des valeurs extrêmes de Φ, il existe un seul équilibre. Commenter.