

Université Paris IX Dauphine
UFR Mathématiques de la Décision
2ème année de DEUG MASS
Macroéconomie, Cours de C. Hurlin
Année 2001/2002

Macroéconomie
chapitre IV : L'économie ouverte, le marché des changes
Le modèle Mundell-Fleming, changes fixes

Sujet 1

On considère une petite économie ouverte en régime de taux de change fixes. On suppose que cette économie est dans une situation de chômage keynésien et que les entreprises sont contraintes, sur leurs débouchés. Les prix domestiques et étrangers sont supposés fixes et égaux à 1. On notera e le taux de change nominal défini comme le prix d'une unité de monnaie domestique exprimé en monnaie étrangère. On notera g les dépenses publiques, les impôts t , sont forfaitaires et ne dépendent donc pas du revenu : ils sont égaux à $5/4$.

Cette économie est définie par les comportements suivants :

- Consommation : $c = \frac{8}{10}(y-t) + 7$
- Investissement : $i = 6 - r$
- Demande d'encaisse monétaires réelles : $m_d = \frac{4}{25}y - \frac{1}{10}r$
- Exportations : $x = 5 - q$
- Importations : $\frac{z}{q} = \frac{2}{10}y + 15$
- Entrées nettes de capitaux : $F = \alpha (r - r_f)$

y est le produit domestique, r le taux d'intérêt domestique, q le taux de change réel, r_f le taux d'intérêt étranger. On suppose que les agents n'anticipent aucune variation du taux de change. Le coefficient α est positif.

1) Expliquez la différence entre l'équilibre temporaire et l'équilibre stationnaire. Écrivez dans les deux cas les systèmes d'équations qui déterminent l'équilibre. Vérifiez et expliquez la forme respective des courbes IS, LM et BG_0 et le sens des variations de y en fonction des autres variables.

2) Calculez les valeurs d'équilibre y_A , r_A correspondant à l'équilibre temporaire et les variations de réserves qui en résulteront.

3) Calculez les valeurs d'équilibre y_E , r_E correspondant à l'équilibre stationnaire et le niveau ajusté de la masse monétaire.

4) Étudiez en courte période (équilibre temporaire) et en longue période (équilibre stationnaire) les effets d'une dévaluation sur le produit réel domestique, le taux d'intérêt domestique, les réserves en devises et la masse monétaire. Calculez les multiplicateurs correspondants. Expliquez de façon précise la signification de vos résultats. Illustrez graphiquement votre analyse.

5) Étudiez en courte période et en longue période les effets d'une diminution des dépenses publiques pour le même niveau des impôts, sur le revenu domestique, le taux d'intérêt, les réserves en devises et la masse monétaire. Calculez les multiplicateurs correspondants. Étudiez l'effet de la valeur du paramètre α sur la valeur des multiplicateurs. Illustrez graphiquement votre analyse.

Université Paris IX Dauphine
UFR Mathématiques de la Décision
2ème année de DEUG MASS
Macroéconomie, Cours de C. Hurlin
Année 2001/2002

Macroéconomie
chapitre IV : L'économie ouverte, le marché des changes
Le modèle Mundell-Fléming, changes fixes

Sujet 2

On considère une "petite" économie ouverte où une partie de la population active est au chômage. On admet que les prix domestiques sont fixes et, sans perte de généralités, on posera $P = 1$. Le taux de change nominal, e , est fixe.

La fonction d'investissement s'écrit

$$i = 10 - 2,5r$$

où i est l'investissement réel et r le taux d'intérêt domestique. La consommation réelle, c , est proportionnelle au revenu disponible. En notant y le revenu réel et t les impôts, on a

$$c = 0,8 (y - t) \quad \text{et} \quad t = 0,25y$$

On notera g les dépenses publiques.

La demande de monnaie s'écrit : $M_d = P (0,2y - r) P = 1$

Les exportations nettes, \hat{x} , sont définies comme le solde, en volume, de la balance commerciale :

$$\hat{x} = x - \frac{z}{q}$$

Elles sont données par la relation :

$$\hat{x} = 0,01y^* - q - 0,1y$$

où y^* est le revenu étranger et q le taux de change réel,

$$q = \frac{eP}{P^*}$$

où P^* sont les prix étrangers et e le prix d'un franc en monnaie étrangère. Les entrées nettes de capitaux, F , s'écrivent

$$F = a P(r - r^*) \quad P = 1; a \geq 0$$

où r^* est le taux d'intérêt étranger. On admettra que les agents n'anticipent pas de variation du taux de change.

1) Déterminez, dans une situation d'équilibre temporaire, le produit réel et le taux d'intérêt domestiques.

2) Déterminez, en équilibre stationnaire, le produit réel et le taux d'intérêt domestiques

3) Analysez les effets, en courte et longue période, d'une augmentation des dépenses publiques sur le revenu réel, le taux d'intérêt et la masse monétaire. Calculez les multiplicateurs et illustrez graphiquement votre analyse.

4) Étudiez les effets, en longue et en courte période, d'une augmentation du revenu étranger sur le taux d'intérêt. Calculez les multiplicateurs et illustrez graphiquement votre analyse.

5) On suppose que a tend vers l'infini. Interprétez économiquement cette hypothèse. Calculez, dans ce cas, les valeurs de y , r , et de M . Commentez les résultats et analysez, précisément, les facteurs qui, alors déterminent l'offre de monnaie.

Université Paris IX Dauphine
UFR Mathématiques de la Décision
2ème année de DEUG MASS
Macroéconomie, Cours de C. Hurlin
Année 2001/2002

Macroéconomie
chapitre IV : L'économie ouverte, le marché des changes
Le modèle Mundell-Fléming, changes fixes

Sujet 3

I - L'économie ouverte :

On considère une économie ouverte caractérisée par les comportements suivants :

$$\text{Consommation : } c = \frac{4}{5}(y-t)+7$$

$$\text{Impôts forfaitaires : } t = \frac{5}{4}$$

$$\text{investissement : } i = 6 - r$$

$$\text{demande de monnaie : } m_d = \frac{4}{25}y - \frac{1}{10}r$$

Par ailleurs, la balance commerciale en terme réels s'écrit :

$$bco = \frac{1}{10}y_f - q - \frac{1}{5}y - 10$$

Les entrées de capitaux sont fonction du différentiel des taux d'intérêt : $F = 2(r - r_f)$

Le terme m_d représente la demande réelle de monnaie, on considérera que les prix domestiques sont fixes et égaux à 1. Le terme y_f représente le revenu étranger, r_f le taux d'intérêt étranger, q le taux de change réel. Le pays considéré est un petit pays que l'on nommera Mini.

1) Vérifiez que la mobilité des capitaux de cette économie peut-être considérée comme étant forte.

2) Vérifiez la condition de Lerner-Marshall

Le plus grand pays - le pays Maxi - partenaire économique du pays Mini envisage de réaliser une politique monétaire fortement expansionniste.

Le gouvernement du pays Mini cherche à savoir quel est le régime de change le plus favorable pour pouvoir bénéficier de la politique prévue par Maxi. Il vous demande de l'aider. Vos services retrouvent les valeurs d'équilibres stationnaires de l'économie Mini. Elles se présentent de la manière suivante :

$$1 \quad y_1 = 2g - 2r + 3/10 y_f - 3q - 6$$

$$n = 1/5g + 4/5r - 1/50y_f + 1/5q + 11/25$$

$$2 \quad y_2 = 1/5g + 2/5r - 6m + 12$$

$$r_2 = 8/25g + 16/25r - 2/5m + 96/25$$

3) Après avoir rappelé les mécanismes d'ajustement automatique selon le régime de change, vous préciserez à quel régime de change correspond chacun des deux couples de valeurs d'équilibre. Vous vous appuierez pour cette démonstration sur la distinction entre variables exogènes et endogènes.

4) Étudiez graphiquement les effets de la politique du pays Maxi sur l'économie du pays Mini en fonction du régime de change.

a) Vous expliquerez sur 3 graphiques séparés, l'effet respectif sur chacune des 3 courbes IS, LM et BG, de la politique du pays Maxi.

b) Vous distinguerez ensuite l'effet de ce double choc sur l'équilibre stationnaire selon le régime de change.

5) Justifiez économiquement vos résultats graphiques par des commentaires économiques rigoureux et pertinents. Vous rappellerez l'effet séparé des modifications des variables exogènes concernées sur l'équilibre stationnaire selon le régime de change.

6) Vous confirmerez votre analyse en calculant l'effet sur toutes les variables endogènes d'une hausse de y_f et d'une baisse de r_f respectivement de +10 et -1.

Université Paris IX Dauphine
UFR Mathématiques de la Décision
2ème année de DEUG MASS
Macroéconomie, Cours de C. Hurlin
Année 2001/2002

Macroéconomie
chapitre IV : L'économie ouverte, le marché des changes
Le modèle Mundell-Fleming, changes fixes

Sujet 4 :

On considère une économie ouverte caractérisée par les comportements suivants :

(1) exportations : $x = 0,1y_{\delta} - q$

(2) importations : $z = q(0,2y + 10)$

(3) consommation : $c = 0,8(y - t) + 7$; $t = 1,25$

(4) investissement : $i = 6 - r$

(5) demande de monnaie : $\frac{M_d}{P} = 0,16y - 0,1r$

(6) entrées de capitaux : $F = \alpha(r + \dot{e}_a - r_f)$ $\alpha > 0$
(en termes réels)

Le terme y_{δ} représente le revenu étranger. le terme q représente le taux de change réel :

$$q = \frac{eP}{P^*}$$

Le taux de change nominal e est défini comme le prix de la monnaie nationale en monnaie étrangère. Les prix, P et P_f libellés respectivement en monnaie nationale et en monnaie étrangère, sont supposés fixes et égaux à 1. Le terme \dot{e}_a désigne le taux de variation anticipé du taux de change tandis que r et r_f sont les taux d'intérêt, domestique et étranger, respectivement. L'offre de monnaie nationale, M , est censée s'ajuster aux variations des réserves de change, R_d , selon la relation :

$$\frac{dM}{d\tau} = \frac{dR_d}{d\tau}$$

En un instant donné, elle peut être considérée comme exogène. Le terme t représente les impôts réels nets des intérêts versés par le gouvernement. Le revenu disponible est donc $y - t$ quelle que soit l'évolution de la dette publique.

- I - 1) Commentez les fonctions de comportement 1, 2 et 6. Donnez, en particulier une interprétation du paramètre α .

2) Montrez que la valeur réelle des importations, c'est-à-dire sa valeur en termes de biens domestiques, est $\frac{1}{q}z$. Ecrivez et commentez l'équation définissant le solde de la balance des paiements. On désignera par B ce solde.

- II - On considère, ici, le modèle en régime de taux de change fixe. Le taux de change réel q apparaît donc comme une variable exogène et la variation anticipée du taux de change, \dot{e}_q , est nulle.

1. Ecrivez le système définissant, dans cette économie, l'équilibre temporaire et calculez, en fonction des variables exogènes, le niveau du revenu correspondant. Commentez.

2. Ecrivez le système définissant, dans cette économie, l'équilibre stationnaire et calculez, en fonction des variables exogènes, le niveau de revenu correspondant. Commentez.

3. Déterminez les effets, sur le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre temporaire, d'une augmentation de la demande gouvernementale financée par emprunt. Déterminez, également, les effets de cette politique sur le solde de la balance des paiements.

4. Déterminez les effets de la même politique sur le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre stationnaire. Déterminez, également, les effets de cette politique sur la masse monétaire.

5. On suppose que $\alpha < \frac{1}{8}$. Expliquez le processus qui, à la suite de la politique de relance précédemment définie, fait passer l'économie de l'équilibre initial E_0 , à l'équilibre temporaire E_1 et à l'équilibre stationnaire E_2 . Illustrez géométriquement l'analyse en représentant E_0 , E_1 et E_2 dans le diagramme habituel IS , LM et $B = 0$. On supposera, pour l'analyse et la représentation graphique, que l'équilibre initial E_0 est un équilibre stationnaire.

6. Même question pour $\alpha > \frac{1}{8}$.

7. Précisez l'influence exercée par le degré de mobilité des capitaux sur l'efficacité d'une politique de relance.

8. Déterminez les effets sur l'économie domestique d'une augmentation des dépenses publiques à l'étranger financée par emprunt.