

Université Panthéon-Assas
Économie et Gestion, 2^{ème} année
Monnaie et Finance - UEF 1, matière 4422

Titulaire du cours : Mariana Rojas-Breu

Chargés de travaux dirigés :
Georges Alexopoulos, David Demilly, Askandarou Cheik Diallo,
Safa Meddeb, Charlie Noujarret

Examen final - janvier 2024

durée : 3 heures

Documents, calculatrices, ordinateurs et téléphones portables sont interdits. Le barème est donné à titre indicatif.

Lisez attentivement les énoncés avant de répondre.

Exercice et questions - Modèle à générations imbriquées (11 points)

Considérez le modèle à générations imbriquées suivant. Il y a un bien de consommation non-stockable dans l'économie. Tous les agents peuvent travailler lorsqu'ils sont jeunes. Une unité de travail (ou une heure travaillée) permet d'avoir une unité du bien. Les préférences de l'agent représentatif sont

$$W(c_1, c_2, y) = -c(y) + u(c_1) + u(c_2)$$

où y indique le nombre d'heures travaillées dans la première période de vie, c_1 est la consommation dans la première période de vie et c_2 est la consommation dans la seconde période de vie. Supposez $u = \ln$ et $c(y) = y$. La population est constante et la population de chaque génération est égale à 1 ($N_t = 1$ pour tout t). Notez que c_1 et c_2 ont la même pondération dans les préférences des agents (i.e., $\beta = 1$).

Une unité de bien peut être transformée en une unité de capital. Si k unités du bien sont investies en capital en t , ce capital donnera $f(k) = x \frac{k}{k+1}$ unités de bien en $t+1$, avec $x > 0$. Par conséquent, la productivité marginale de k est $f'(k) = \frac{x}{(k+1)^2}$. Notez que la fonction f est croissante et strictement concave.

I. Afin d'avoir une référence contre laquelle comparer l'économie de marché, considérez d'abord la solution d'un planificateur qui cherche à maximiser le bien-être social.

1. Quelle est la contrainte de faisabilité du planificateur ? (0.5 pt.)
2. Donnez la solution du planificateur pour c_1 et c_2 . (0.5 pt.)
3. Supposez que $x = 4$. Calculez l'investissement optimal en capital k choisi par le planificateur et le y correspondant. (0.5 pt.)
4. Supposez que $x = 1$. Calculez l'investissement optimal en capital k choisi par le planificateur et le y correspondant. (0.5 pt.)
5. Comparez le résultat obtenu en 3) avec celui obtenu en 4) et donnez une explication économique. (0.5 pt.)

II. Considérez maintenant une économie de marché. L'offre de monnaie croît au taux $z \geq 1$: $M_t = zM_{t-1}$. Le gouvernement utilise la nouvelle monnaie pour acheter des biens sur le marché. Considérez un équilibre dans lequel la monnaie a un prix positif.

6. Quelles sont les contraintes budgétaires de première période et de deuxième période pour l'agent représentatif ? (0.5 pt.)
7. Quelle est sa contrainte budgétaire intertemporelle ? (0.5 pt.)
8. Calculez le choix optimal de l'agent représentatif pour c_1 et c_2 . (0.5 pt.)
9. Calculez le choix optimal de l'agent représentatif pour k . (0.5 pt.)
10. Montrez si la condition d'égalité des taux de rendement est vérifiée dans un équilibre où les agents détiennent à la fois des encaisses monétaires et du capital. Expliquez pourquoi elle se vérifie (ou pourquoi elle ne se vérifie pas). (1 pt.)

A partir de maintenant supposez que $x = 1$.

11. Comparez la solution pour k choisie par le planificateur lorsque $x = 1$ (question 4) avec la solution pour k choisie par l'agent individuel (question 9), en considérant le cas $x = 1$. Fournissez une explication économique. Déduisez la politique monétaire optimale. (1 pt.)
12. Répondez si l'affirmation suivante concernant ce modèle est vraie ou fausse et justifiez : "Si le gouvernement choisit un taux de création monétaire z (avec $z \geq 1$) qui ne correspond pas au z optimal, alors l'économie sera caractérisée par un sous-investissement en capital, relativement à la solution socialement optimale". (0.5 pt.)

III. Maintenant apportez les modifications suivantes au modèle précédent. Les agents vivent trois périodes. Lors de la première période, ils peuvent travailler, mais ils ne peuvent pas investir en capital. Lors de la deuxième période, ils peuvent acheter des

biens à la fois pour leur consommation et pour investir en capital. Pour simplifier, supposez que lors de la troisième période les agents ne peuvent pas participer du marché : ils peuvent alors consommer le produit de leur capital. Le taux de croissance monétaire est toujours $z \geq 1$ et le paramètre associé à la technologie d'investissement en capital est $x = 1$. Les préférences des agents sont

$$W(c_1, c_2, c_3, y) = -c(y) + u(c_1) + u(c_2) + u(c_3)$$

avec $c(y) = y$ et $u = \ln$.

13. Quelles sont les contraintes budgétaires de première période, deuxième période et troisième période pour l'agent représentatif? (1 pt.)
14. Calculez le choix de l'agent pour k . Comment k dépend-il de z ? Interprétez économiquement. (1 pt.)
15. Comparez la solution obtenue à la question 14) avec celle obtenue à la question 9) pour le cas $x = 1$. Expliquez économiquement. (2 pts.)

Exercice - Création monétaire (3 points)

Supposez que le système bancaire est composé de deux banques, la banque "Grosse" et la banque "Petite". Supposez que le coefficient d'encaisses est initialement de 0.5 et qu'il subit une réduction exogène due à un changement de préférences des agents, de sorte que sa nouvelle valeur est de 0.2. A la suite de ce changement des préférences, les clients apportent un total de 100 euros en billets aux banques pour les convertir en dépôts (répartis équitablement entre les deux banques).

Considérez la notation suivante. C_0 et D_0 indiquent respectivement le montant d'encaisses et le montant de dépôts détenus initialement par le public. C_1 et D_1 indiquent respectivement le montant d'encaisses et le montant de dépôts détenus par le public suite au changement des préférences.

1. Calculez C_0 , D_0 , C_1 et D_1 , sachant que la somme totale d'instruments monétaires (billets et dépôts) détenus par le public n'a pas varié à cause du changement des préférences (2 pts.).
2. Supposez que le taux de réserves obligatoires est de 10%. La banque "Petite" souhaite respecter un coefficient de réserves excédentaires de 20%, tandis que la banque "Grosse" ne souhaite pas détenir de réserves excédentaires. Supposez que les prêts octroyés par les banques sont utilisés par les emprunteurs pour acheter des titres d'Etat au gouvernement. Notez que l'effet sur le bilan du gouvernement consistera dans une augmentation des espèces à son actif contrecarrée par une augmentation des titres de dette à son passif.

Donnez les variations (signes et montants) des bilans de la banque "Grosse", de la banque "Petite" et du secteur privé non financier suite au changement des préférences

du public. (1 pt.).

Questions de cours (6 points)

Répondez si les propositions suivantes sont vraies ou fausses et justifiez vos réponses.

Attention : Il n'est pas nécessaire de rédiger de réponses longues. Cependant, il est indispensable de justifier correctement vos réponses pour obtenir des points.

1. "L'union monétaire en Europe a impliqué l'unification de la monnaie externe et de la monnaie interne émises dans la zone euro". (1 pt.)
2. "La conception de banque centrale comme une entité indépendante du pouvoir politique assure le contrôle de l'inflation de manière pérenne, indépendamment des décisions budgétaires des Etats". (1 pt.)
3. "La doctrine d'effets réels et la théorie quantitative de la monnaie se basent sur l'hypothèse que l'offre de monnaie est exogène". (1 pt.)
4. "La question de la dénomination de la dette souveraine permet d'apporter une des réponses au problème de Hicks." (1 pt.)
5. "Goodhart souligne le problème d'incohérence temporelle de la politique monétaire qui peut être provoqué par la création d'une union monétaire". (1 pt.)
6. Sur la base des documents donnés dans le cadre de ce cours, expliquez les arguments selon lesquels les banques centrales sont en partie responsables de l'inflation actuelle. (1 pt.)