

ECO 3022: Macroéconomie III

Examen intra

Steve Ambler
Département des sciences économiques
École des sciences de la gestion
Université du Québec Montréal
© 2012, Steve Ambler

Hiver 2012

Je vous demande d'écrire **lisiblement**. J'ai une incitation très forte à ne pas passer trop de temps à déchiffrer des réponses barbouillées. Lorsque je vous demande de justifier votre réponse, il va de soi que la grande majorité des points seront attribuées pour la justification, qui peut être graphique, algébrique ou en mots (si ce n'est pas spécifié) : la cohérence et la logique sont primordiales. La documentation n'est pas permise. Il n'y a pas de question chiffrée, donc les calculatrices sont interdites aussi. Vous avez trois heures.

1 Réponses courtes (20 points)

1. Si la banque centrale est très préoccupée par les fluctuations de l'écart d'inflation $(\pi_t - \bar{\pi}_t)$ ou $(\pi_t - \pi_t^*)$, est-ce que la pente de la courbe de demande agrégée sera plus abrupte ou moins abrupte. Expliquez.
2. Quels sont les facteurs de déplacement de la courbe d'offre agrégée ? Expliquez clairement la direction de déplacement de la courbe pour une direction donnée de changement de chaque facteur.
3. Dans le contexte du modèle de cycles réels, expliquez en mots pourquoi un changement temporaire du salaire réel affecterait davantage l'offre de travail qu'un changement permanent.

4. Expliquez en mots le concept de *rigidité réelle*. Expliquez pourquoi une plus grande rigidité réelle rend plus probable une rigidité nominale (du salaire).

2 Équilibre macroéconomique avec et sans rigidité salariale (60 points)

Je vous demande de comparer les équilibres macroéconomiques dans un modèle très simple. Une version du modèle suppose un marché du travail concurrentiel avec flexibilité du salaire réel. Dans l'autre version du modèle, on impose de façon **exogène** une rigidité du salaire nominal et on suppose que l'emploi est déterminé par la demande de travail.

Il y a une firme représentative concurrentielle qui a la fonction de production (agrégée) donnée par

$$Y = AL^{(1-\alpha)}, \quad 0 < \alpha < 1,$$

où Y est le PIB, A est le progrès technique, et L représente les heures travaillées.

Son seul coût est sa masse salariale wL où w est le salaire réel.

L'offre de travail par le ménage représentatif est donnée par

$$L = Bw^\gamma, \quad \gamma > 0.$$

1. Montrez que l'élasticité (salaire) de l'offre de travail est donnée par γ .
2. Trouvez la fonction de demande de travail de la firme qui maximise son profit en choisissant sa demande de travail. Montrez votre travail.
3. Trouvez une expression pour le salaire réel d'équilibre (celui qui égalise l'offre et la demande de travail) sur le marché du travail.
4. Trouvez une expression pour l'emploi d'équilibre.
5. Trouvez une expression pour le produit (PIB) d'équilibre.
6. Face à une variation du progrès technique A , est-ce que l'emploi et le salaire réel sont pro-cycliques ? Expliquez. Est-ce que les variabilités relatives de l'emploi et du salaire réel sont plausibles ? Expliquez.
7. Face à une variation exogène de l'offre de travail (variation de B), est-ce que l'emploi et le salaire réel sont pro-cycliques ? Expliquez. Est-ce que les variabilités relatives de l'emploi et du salaire réel sont plausibles ? Expliquez.

8. Maintenant, supposez un salaire **nominal** qui est fixe ou exogène, et donné par

$$W = \bar{W}.$$

Le salaire réel est donné par

$$w \equiv \frac{\bar{W}}{P},$$

où P est le niveau des prix (indice des prix à la consommation). On suppose maintenant que l'emploi est déterminé par la demande de travail et non par l'équilibre entre offre et demande de travail. On suppose en plus que c'est la **théorie quantitative de la monnaie** qui détermine le niveau des prix. On a

$$Mv = PY,$$

où M est le stock monétaire (exogène), v est la vitesse de circulation de la monnaie (exogène), et Y est le produit ou PIB (**agrégé** et donc exogène du point de vue de la firme représentative). Substituez cette expression pour le salaire réel dans la fonction de demande de travail en remplaçant P utilisant l'équation de la théorie quantitative. Substituez cette expression pour l'emploi dans la fonction de production agrégée et trouvez le PIB d'équilibre (Y).

9. Une fois que vous avez trouvé le PIB d'équilibre, trouvez l'emploi et le salaire réel.
10. Face à une variation du progrès technique A , est-ce que l'emploi et le salaire réel sont pro-cycliques ? Expliquez. Est-ce que les variabilités relatives de l'emploi et du salaire réel sont plausibles ? Expliquez.
11. Face à une variation exogène de l'offre de travail (variation exogène de B), qu'est-ce qui arrive à l'équilibre ? Expliquez.
12. Face à une diminution exogène du salaire nominal (\bar{W}), qu'est-ce qui arrive à l'équilibre macroéconomique ? Expliquez.

3 Choix du salaire nominal par un ménage monopoleur (20 points)

Soit un ménage qui vend du travail spécialisé sur le marché du travail. Il fait face à une courbe de demande à élasticité constante ($-\sigma$). Il peut fixer le salaire afin

de maximiser son utilité, acceptant d'offrir la quantité d'heures demandée à ce salaire. Sa fonction d'utilité est donnée par

$$U_i = \lambda_i R_i - \frac{B}{1 + \phi} L_i^{1+\phi}, \quad \phi > 0, \quad B > 0.$$

Ici, R_i est le revenu réel que le ménage gagne et λ_i est l'utilité marginale de ce revenu réel. Vous pouvez prendre λ_i comme fixe ou exogène. (Nous avons besoin de ce facteur pour convertir son revenu réel en termes d'utilité. Le revenu réel est mesuré en unités de bien par période, et l'utilité marginale est mesurée en unités d'utilité par bien : de cette façon, le produit des deux est mesuré en unités d'utilité par période.) Son revenu réel est donné par

$$R_i = \frac{W_i}{P} L_i,$$

où P est l'indice des prix à la consommation.

1. Écrivez le problème de maximisation du ménage qui doit choisir W_i afin de maximiser son utilité.
2. Écrivez la condition du premier ordre pour résoudre ce problème de maximisation. N'oubliez pas que le ménage tient compte de l'impact du salaire sur ses heures travaillées.
3. Trouvez une expression qui donne le salaire nominal comme un marge ajoutée sur la désutilité marginale du travail normalisée par $\frac{P}{\lambda_i}$. La marge devrait dépendre (de la même façon que les marges que nous avons vues en classe) de σ .

créé le : 14/02/2012