

ECO 3022: Macroéconomie III

Examen intra

Steve Ambler
Département des sciences économiques
École des sciences de la gestion
Université du Québec Montréal
© 2010, Steve Ambler

Automne 2010

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 (25 points)

1. Quels sont les facteurs de déplacement de la courbe de demande agrégée ? Expliquez comment ces facteurs déplacent la courbe de demande agrégée (dans quel sens).
2. Si la banque centrale est très préoccupée par les fluctuations de l'écart d'output ($y_t - \bar{y}_t$), est-ce que la pente de la courbe de demande agrégée sera plus abrupte ou moins abrupte ? Expliquez votre réponse.
3. Dans le modèle d'équilibre général concurrentiel (modèle de cycles réels),

on suppose une fonction d'offre de travail de la forme :

$$L_t^s = \left(\frac{w_t}{\bar{w}_t} \right)^\varepsilon, \quad \varepsilon > 0,$$

où w_t est le salaire réel et $\bar{w}_t$ est le salaire réel de long terme. Calculez l'élasticité de l'offre de travail par rapport au salaire, à court terme et à long terme. Justifiez pourquoi, faisant appel aux notions d'effets de substitution et de revenu (ou de richesse), on utilise une fonction d'offre de travail avec des élasticités de court terme et de long terme différentes.

4. Expliquez pourquoi la variabilité relative des fluctuations de l'emploi prédite par le modèle de cycles réels est trop faible.
5. Expliquez pourquoi les fluctuations du salaire réel prédites par le modèle de cycles réels sont trop procycliques.

2 Modèle d'équilibre général concurrentiel (45 points)

Je vous demande de travailler avec le modèle simple décrit par les éléments suivants. C'est une économie concurrentielle (marché du travail et marché des biens et services). Il y a une firme représentative et un ménage représentatif. La fonction de production agrégée est

$$Y_t = B_t L_t^{(1-\alpha)}, \quad 0 < \alpha < 1,$$

où Y_t est le PIB, B_t est le niveau de la technologie (progrès technique), L_t représente les heures travaillées. Le profit réel de la firme est donnée par

$$\nu_t = Y_t - w_t L_t,$$

où ν_t est son profit et w_t est le salaire réel. L'offre de travail par le ménage représentatif est donnée par

$$L_t = D_t \left(\frac{w_t}{\bar{w}_t} \right)^\eta, \quad \eta > 0,$$

où w_t est le salaire réel et $\bar{w}_t$ est le salaire réel de long terme ou tendantiel. D_t est un aléas (choc) qui affecte l'offre de travail. La valeur de long terme de D_t peut s'écrire $\bar{D}_t$. L'équivalent à long terme de la fonction de production agrégée est

$$\bar{Y}_t = \bar{B}_t \bar{L}_t^{(1-\alpha)},$$

où comme d'habitude les barres sur les variables donnent les niveaux tendantiels ou de long terme.

1. Écrivez une expression pour la productivité marginale du travail.
2. Écrivez la condition du premier ordre pour le choix de L_t par la firme représentative qui maximise ses profits.
3. À partir de cette condition du premier ordre, trouvez la courbe de demande de travail par la firme. (Indice — il faut tout simplement isoler L_t .)
4. À partir de la courbe de demande de travail et de la courbe d'offre de travail (cette dernière fait partie des données du problème), trouver le salaire réel d'équilibre. Il sera une fonction entre autres de $\bar{w}_t$, le salaire réel de long terme. (Ceci puisque l'offre de travail dépend entre autres de $\bar{w}_t$.)
5. À partir de cette expression pour le salaire réel d'équilibre, trouvez l'emploi d'équilibre. Pour le faire, est-ce qu'il faut utiliser la courbe d'offre de travail ou la courbe de demande de travail ? Justifiez en mots votre réponse.
6. Quelle est l'offre de travail de long terme ($\bar{L}_t$) impliquée par la courbe d'offre de travail ? (Indice — à long terme, il faut que $w_t = \bar{w}_t$.)
7. Trouvez une expression pour le salaire réel de long terme $\bar{w}_t$.
8. Trouvez une expression pour le niveau d'output de long terme $\bar{Y}_t$.
9. Comment est-ce que $\bar{w}_t$ dépend de $\bar{B}_t$? Donnez une explication en mots.
10. Trouvez une expression maintenant pour l'écart en logs entre L_t et $\bar{L}_t$, autrement dit trouvez

$$\ln(L_t) - \ln(\bar{L}_t) \equiv (l_t - \bar{l}_t).$$

11. Trouvez une expression pour l'écart en logs entre Y_t et $\bar{Y}_t$, autrement dit trouvez

$$\ln(Y_t) - \ln(\bar{Y}_t) \equiv (y_t - \bar{y}_t).$$

12. Trouvez une expression pour l'écart du salaire réel par rapport au salaire réel de long terme, autrement dit trouvez

$$\ln(w_t) - \ln(\bar{w}_t).$$

13. Comment est-ce que l'écart du produit et l'écart du salaire réel varient suite à une augmentation temporaire du progrès technique B_t ?

14. Comment est-ce que l'écart du produit et l'écart du salaire réel varient suite à une augmentation temporaire de D_t ?
15. Une question pour des points en bonus — Si D_t ainsi que B_t fluctuent, qu'est-ce qu'on peut dire concernant la corrélation entre le produit et le salaire réel prédite par le modèle ? Justifiez votre réponse. (Indice — songez à vos réponses aux deux sous-questions précédentes.)
16. Est-ce que vous pouvez trouver le niveau des prix d'équilibre ou le taux d'inflation d'équilibre ? Justifiez votre réponse en mots.
17. Maintenant, supposez qu'une version de la théorie quantitative de la monnaie s'applique, et que

$$\frac{M_t}{P_t} V_t = Y_t,$$

où M_t est le stock monétaire et V_t est la vitesse de circulation de la monnaie. L'équivalent de long terme de cette equation est :

$$\frac{\bar{M}_t}{\bar{P}_t} \bar{V}_t = \bar{Y}_t,$$

Trouvez une expression pour l'écart en logs $(p_t - \bar{p}_t)$ en fonction de $(y_t - \bar{y}_t)$, de $(v_t - \bar{v}_t)$ et de $(m_t - \bar{m}_t)$.

3 Choix du salaire par un syndicat monopoleur (20 points)

Soit un syndicat qui choisit le salaire afin de maximiser un objectif qui est défini comme

$$\Omega = \left(\frac{W_i}{P} - b \right) L_i,$$

où W_i est le salaire nominal du secteur i , P est le niveau des prix, b est le coût d'opportunité d'un travailleur dans le secteur i , et L_i est l'emploi dans le secteur. Le syndicat fait face à une courbe de demande de la part d'une firme donnée par

$$L^i = B \left(\frac{W_i}{P} \right)^{-\sigma}, \quad \sigma > 1.$$

1. Calculez l'élasticité de la demande de travail par la firme par rapport au salaire nominal W_i .

2. Expliquez pourquoi on impose $\sigma > 1$. Qu'est-ce qui arrive si cette hypothèse ne tient pas ? (Indice – c'est une question à laquelle vous devriez être capable de répondre après avoir suivi Micro I ; est-ce qu'un monopoleur va choisir de produire une quantité dans la partie inélastique de sa courbe de demande ?)
3. Écrivez la condition du premier ordre (CPO) pour la maximisation de son objectif par le syndicat, qui choisit le salaire nominal W_i . Au lieu de substituer L^i utilisant la fonction de demande de travail dans l'objectif, vous pouvez écrire la CPO en fonction de $\frac{\partial L^i}{\partial W_i}$. Ainsi, vous ne devez même pas utiliser la deuxième équation ci-dessus.
4. Exprimez la CPO en fonction de **l'élasticité** de la demande de travail.
5. Trouvez la solution pour $\frac{W_i}{P}$. Interprétez ce que vous trouvez. Expliquez en mots comment le salaire optimal (du point de vue du syndicat) dépend de σ .

créé le : 01/11/2010