

ECO 3022: Macroéconomie III

Exercice 1

Alain Guay
Département des sciences économiques
École des sciences de la gestion
Université du Québec Montréal
© 2012, Alain Guay

Hiver 2012

Veillez écrire lisiblement. Veillez bien **agrafer** les feuilles de votre tp ensemble avant de le remettre. Date de remise du tp : mercredi le 7 novembre 2012 à 15h30 . Je vais afficher les solutions tout de suite après le cours. Pour cette raison, les copies remises en retard **ne seront pas acceptées**. Vous êtes libres de travailler seul(e)s ou en groupe. J'encourage la collaboration – discuter avec les collègues est sans doute la meilleure façon d'apprendre. Par contre, le nombre maximal de membres par groupe ne peut dépasser 3 personnes. Veillez remettre seulement une copie en notant les noms de tous les membres du groupe sur la première page, avec les codes permanents qui y correspondent.

1 Marché du travail concurrentiel et non concurrentiel

1.1 Marché du travail concurrentiel

Nous allons dans un premier temps étudier un modèle avec un marché du travail concurrentiel. Dans un deuxième nous allons examiner un modèle avec un marché du travail non concurrentiel. mais où le salaire est déterminé par des

syndicats en concurrence monopolistique avec deux façons de fixer le salaire. Les éléments du modèle :

- Le marché des biens et services est concurrentiel avec une firme représentative qui produit un bien final. Sa fonction de production a comme seul intrant L_t , un indice qui agrège ensemble des types de travail différents. Sa fonction de production est donnée par

$$Y_t = A_t L_t^\alpha, \quad (1)$$

où A_t représente le progrès technique et $0 < \alpha < 1$ capte les rendements marginaux décroissants au facteur travail.

- Il y a n types de travail (n secteurs), et l'indice d'emploi est défini par

$$L_t = \left(\sum_{i=1}^n L_{i,t}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}.$$

Ceci donne une fonction de demande pour l' i ème type de travail de la forme que nous avons vue en classe, soit

$$L_{i,t} = \frac{L_t}{n} \left(\frac{W_{i,t}}{W_t} \right)^{-\sigma}$$

où $-\sigma$ est l'élasticité (salaire) de la fonction de demande de travail.

- L'offre de travail dans chaque secteur est donnée par la relation suivante :

$$L_{it} = (w_{it})^\epsilon$$

où $\epsilon > 0$ et $w_{it} = W_{it}/P_t$ et P_t est le niveau des prix du bien Y_t . Il y donc symétrie entre les secteurs

Questions

1. Trouvez la fonction de demande de travail de la firme représentative qui maximise ses profits en choisissant l'emploi agrégé L_t et qui prend le salaire réel w_t comme donné.
2. Trouvez la quantité de travail de cette économie à l'équilibre en fonction de Y_t . Indices : Puisque chaque secteur a le même poids, à l'équilibre on aura que $w_{it} = w_t$.
3. Trouvez le salaire réel d'équilibre en fonction de Y_t .

1.2 Marché du travail non concurrentiel

On suppose que dans tous les secteurs il y a un syndicat qui est suffisamment fort pour pouvoir dicter le salaire nominal. Une fois qu'il fixe le salaire nominal, il fournit la quantité demandée d'heures à la firme dans le secteur. On suppose une fonction objectif donnée par

$$\Omega = (w_{it} - w_{it}^*) L_i \quad (2)$$

où w_{it}^* est le salaire réel à l'équilibre avec un marché du travail concurrentiel. Le terme $(w_{it} - w_{it}^*)$ mesure le surplus par rapport au salaire prévalent avec un marché du travail concurrentiel pour chaque travailleur dans le secteur i .

Questions

1. Dérivez la règle de décision du syndicat pour le choix du salaire réel. La réponse est obtenue en optimisant la fonction objectif du syndicat. Commentez votre résultat.
2. Trouvez la quantité de travail agrégé dans cette économie en fonction de la quantité de travail obtenue avec un marché du travail concurrentiel. Commentez votre résultat.
3. Trouvez l'offre de travail correspondante au salaire réel de cette économie en fonction de la quantité de travail de l'économie avec un marché du travail concurrentiel.
4. Exprimez le chômage, donc la différence entre la demande et l'offre de travail en fonction de la quantité de travail de l'économie avec un marché du travail concurrentiel.
5. Est-ce que le chômage est croissant ou décroissant avec le paramètre d'élasticité de l'offre de travail ϵ . Démontrez votre réponse de façon analytique en utilisant le résultat de la sous-question précédente. Démontrez votre réponse avec un graphique représentant le marché du travail.
6. Est-ce que le chômage est croissant ou décroissant avec le paramètre d'élasticité de la demande de travail σ . Démontrez votre réponse de façon analytique. Démontrez votre réponse avec un graphique représentant le marché du travail.
7. Est-ce que le niveau d'output produit dans cette économie sera plus ou moins élevé que le niveau d'output pour l'économie avec un marché du travail concurrentiel. Indice : Substituez le niveau de travail de l'économie

avec un marché non concurrentiel en fonction du niveau de travail avec une marché concurrentiel dans la fonction de production.

1.3 Dynamique du marché du travail

Nous allons maintenant examiner la dynamique de ces deux économies. Pour ce faire, substituez pour chaque économie la valeur du travail agrégé L_t en fonction de Y_t dans la fonction de production et appliquez une transformation logarithmique à la fonction de production.

1. De quelle variable dépend la dynamique du $\ln Y_t$ dans ces deux économies.
2. Est-ce que la dynamique du $\ln Y_t$ est différente dans ces deux économies ?
3. Discutez des mécanismes de propagation des chocs exogènes dans les deux économies.

1.4 Contrat de salaire dynamique

Supposons maintenant que pour chacun des secteurs, le syndicat a négocié un salaire réel qui évolue de la façon suivante :

$$\ln w_t = \rho \ln w_{t-1} + (1 - \rho) \ln w_t^*$$

où w^* est le salaire réel d'équilibre avec un marché du travail concurrentiel. Le logarithme du salaire réel est donc une combinaison linéaire du logarithme de la période précédente et le logarithme du salaire réel d'équilibre. Le salaire réel suit donc un processus AR(1) et on peut le réécrire en utilisant l'opérateur de retard L comme étant : $\ln w_t = \frac{(1-\rho)w_t^*}{1-\rho L}$. Le syndicat s'engage à répondre à la demande de travail de la firme dans chaque secteur au salaire réel fixé.

1. Dérivez la dynamique de l'output dans cette économie. Indice : En utilisant votre résultat plus haut, vous pouvez écrire $\ln w_t^*$ en fonction du $\ln Y_t$ ce qui vous permettra d'écrire $\ln w_t$ en fonction du $\ln Y_t$ par la relation $\ln w_t = \frac{(1-\rho)w_t^*}{1-\rho L}$.
2. Discutez des mécanismes de propagation de ce modèle comparativement aux deux autres modèles étudiés plus haut.

Dernière modification : **31/01/2012**