Université de Paris I Panthéon Sorbonne
Magistère 1ère année, "Micro-économie", avril 2007
Cours de B. Wigniolle

N. B. : Aucun document n'est autorisé. Les calculatrices sont interdites

Exercice 1 (10 points) :

Soit un consommateur dont les préférences sont représentées par la fonction d'utilité suivante:

$$U(L, C) = C + \ln L$$

où l'on note L le temps de loisir et C la quantité du bien de consommation. Un agent dispose de T heures qu'il peut répartir librement entre travail et loisir. On note w le salaire horaire. Le revenu salarial du ménage est taxé au taux τ par l'Etat. Le prix du bien de consommation est égal à 1. L'agent ne dispose d'aucun revenu autre que le revenu de son travail.

1. Ecrire la contrainte budgétaire de l'agent. Ecrire et résoudre son programme. En déduire sa demande de loisir, son offre de travail, et son utilité indirecte. On fera l'hypothèse dans cette question et les suivantes que l'on a toujours :

$$w(1 - \tau)T > 1$$

Expliquez la signification de cette hypothèse.

2. Etudiez l'influence de τ sur l'offre de travail du consommateur. Interprétez le résultat en termes d'effets de substitution et de revenu, en recourant à la décomposition de Slutsky. Qu'y a t-il de particulier avec la fonction d'utilité considérée ?

3. Quel est le montant que la taxe rapporte à l'Etat en fonction de τ ? Représentez ce montant en fonction de τ sur un diagramme. Comment appelle t-on une telle courbe ? Commentez le résultat.

4. Déterminez la fonction de dépense du consommateur. On souhaite comparer la situation de l'économie sans taxe avec l'économie avec taxe. Quel montant additionnel de revenu faudrait-il donner au consommateur pour qu'il obtienne dans l'économie avec taxe la même utilité que celle qu'il avait initialement sans taxe ? Comment appelle t-on ce montant ? Comparez ce montant avec le montant gagné par l'Etat grâce à la taxe. Commentez le résultat. Représentez graphiquement ce résultat en faisant figurer sur un même dessin : le gain du consommateur du fait de la baisse du prix du loisir ; la perte de revenu du consommateur ; le gain de l'Etat.

Exercice 2 (10 points) : .

Soit une entreprise dont la technologie est représentée par la fonction de production suivante:

$$Y = \min\left[AK^{\alpha}L^{1-\alpha}, H\right]$$

où Y désigne la quantité d'output produite, K le stock de capital, L la quantité de travail non-qualifié et H la quantité de travail qualifié. A est un paramètre positif, α est tel que $0 < \alpha < 1$. On note c le coût unitaire du capital, w le coût unitaire du travail non qualifié et x le coût unitaire du travail qualifié.

1. Que pouvez-vous dire des rendements de la technologie de production ? Dans quelle mesure peut-on substituer du capital au travail non qualifié ? au travail qualifié ? Commentez.

2. On s'intéresse au long terme (tous les facteurs peuvent s'ajuster). Déterminez les demandes conditionnelles d'input et la fonction de coût de long terme. On suppose que le paramètre A augmente. Comment interpréter une telle augmentation ? Quel est son impact sur les demandes conditionnelles d'input ?

3. Soit P le prix de l'output. Déterminez l'offre de long terme en fonction de P. En déduire la relation qui doit exister à l'équilibre entre P et le prix des facteurs à long terme. Comment appelle t-on cette relation ?

4. On s'intéresse au court terme (le facteur capital est fixe). Déterminez les demandes conditionnelles d'input et la fonction de coût de court terme. Représentez sur un même diagramme en fonction de Y les fonctions de coût de court et de long terme. Déterminez les courbes de coût moyen et de coût marginal. Que valent les seuils de fermeture et de rentabilité ? En déduire l'offre de court terme de la firme en fonction du prix P.