

AVRIL 2014

CONCOURS INGÉNIEURS DES TRAVAUX STATISTIQUES

ITS Voie B Option Économie

ÉCONOMIE

(Durée de l'épreuve : 4 heures)

Le candidat traitera au choix l'un des deux sujets suivants.

Sujet n° 1

Croissance et inégalités.

Sujet n° 2

MICROECONOMIE (10 points)



Le producteur (7 points)

Soit un producteur en concurrence parfaite dont la fonction de coût est donnée par :

$$C(q) = 2q^3 + 32$$

Soit p , le prix de l'output.

- 1) Est-ce une approche d'équilibre général ou partiel (justifiez votre réponse) ?
- 2) Après avoir rappelé leur définition, donnez les fonctions de coût marginal et de coût moyen.
- 3) Quel est le seuil de rentabilité ? Interprétez.
- 4) Quelle est la fonction d'offre du producteur ? Interprétez.

5) Représentez succinctement sur un graphe le profit du producteur pour un prix p quelconque.

Supposons désormais que ce producteur est en situation de monopole et qu'il fait face à une demande donnée par :

$$S(p) = 60 - p$$

6) Ce monopole est-il naturel (justifiez votre réponse) ? Quelles peuvent être les causes d'un tel monopole ?

7) En quoi son comportement change par rapport à la concurrence parfaite ?

8) Donnez son choix optimal.

9) Représenter succinctement sur un graphe le choix du monopole. Combien aurait produit à ce prix le producteur en concurrence parfaite ? Comparez l'efficacité des deux situations, du point de vue du producteur puis des consommateurs.

L'échange (3 points)

Deux consommateurs A et B ont les mêmes préférences représentées par la fonction d'utilité :

$$U(q_1, q_2) = q_1 q_2^3$$

Leurs dotations initiales sont $Q_{A0} = (6, 2)$ et $Q_{B0} = (1, 9)$.



1) Ont-ils intérêt à échanger (justifiez votre réponse) ?

2) Donnez les fonctions de demande de biens de chacun en fonction des prix p_1 et p_2 donnés.

3) Donnez la fonction de demande nette globale de bien 1. *En déduire* celle de bien 2.

4) En prenant le bien 1 comme numéraire, donnez un vecteur de prix d'équilibre.

MACROECONOMIE (6 points)

On considère le modèle offre globale – demande globale (AS – AD, en anglais), où Y , N , L^S , W , P^e , u , z , L^d , P et μ sont respectivement la production, la population active occupée, l'offre de travail, le salaire nominal, le niveau général des prix anticipé, le taux de chômage, les allocations chômage, la demande de travail, le niveau général des prix et le taux de marge des entreprises.

[1] $Y = N$ décrit la fonction de production,

[2] $L^S = \frac{W}{P^e} + 2(u - z)$ décrit la fonction d'offre de travail,

[3] $L^d = -\frac{W}{P^e}$ décrit la fonction de demande de travail,

[4] $P = (1+\mu) W$ est l'équation de prix (les entreprises étant supposées influencer le niveau général des prix),

[5] $Y = Y(M/P, G, T)$ où $Y(.)$ est la fonction de demande globale, avec M , la masse monétaire, G , les dépenses publiques et T , les impôts.



Questions

- 1) D'après ce qui précède, les marchés du travail et des biens sont-ils en concurrence parfaite (justifiez votre réponse) ?
- 2) A l'équilibre du marché du travail, quelle est l'expression du salaire nominal ? Sur la base de cette expression, précisez la manière dont le salaire nominal varie avec le taux de chômage et avec les allocations chômage, en étayant, à chaque fois, votre réponse à l'aide d'un raisonnement « économique » utilisant les équations du modèle.
- 3) Déterminez l'équation d'offre globale et indiquez de quelle manière varie P avec u .
- 4) En déduire la relation entre P et Y (rappel : $U + N = L$, avec U , nombre de chômeurs et L , la population active) ainsi que le sens de variation de la courbe d'offre globale.
- 5) Après avoir rappelé de quelle manière varie la demande globale par rapport à chacun de ses arguments (représentés dans l'équation [5]), précisez l'effet d'une augmentation de P sur la demande globale ; déduisez-en le sens de variation de la courbe de demande globale.

QUESTIONS (4 points)

- 1) La valeur travail chez Marx.
- 2) A l'aide d'un diagramme d'Edgeworth, expliquez le lien entre échange et critère d'efficacité de Pareto.