

AVRIL 2013

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

Comment lutter contre le chômage dans un contexte de mondialisation ?

Sujet n° 2

MICROECONOMIE (10 points)

I - L'offre de travail (6 points)

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

$$U(l, q) = l^{2/3} q^{2/3}$$

où l désigne la quantité de loisir et q la quantité de bien consommé.

Le temps disponible de ce consommateur est de 24h, soit $T = 24$.

Soient s le salaire et p le prix du bien de consommation.

- 1) Donnez l'équation de la contrainte budgétaire. Tracez cette contrainte ainsi que le vecteur de prix et interprétez.
- 2) Donnez le taux marginal de substitution du consommateur et interprétez.
- 3) Calculez son choix optimal de concurrence parfaite et représentez le graphiquement sur le schéma précédent. Décrivez de manière littéraire l'arbitrage auquel se livre le consommateur. Donnez son offre de travail optimale. Interprétez.

4) Supposons désormais que le salaire s baisse, p restant constant. Décrivez – sans calcul – l’effet de ce changement sur le choix optimal du consommateur (vous décomposerez notamment cet effet en effet revenu et effet substitution). Que peut-on dire de la forme de sa fonction d’offre de travail ?

5) Supposons désormais que ce consommateur dispose d’une dotation de survie notée q_0 . Tracez, sur un nouveau schéma, son ensemble de consommations possibles. Qu’est-ce alors que le salaire de réserve ?

6) Quelle hypothèse implicite fait-on quand on suppose que l’offre de travail est une fonction croissante du salaire réel ? Quelle représentation du fonctionnement du marché du travail soutient cette théorie ?

II - Le producteur (4 points)

Soit un producteur en concurrence parfaite dont la fonction de production est :

$$f(k, l) = k^{1/3} l^{2/3}$$

Notons p , le prix de l’output et p_1, s les prix respectifs des deux inputs k et l .

1) Quelle est la nature des rendements d’échelle ? Interprétez. Est-ce conforme aux hypothèses usuelles ?

2) Après avoir rappelé sa définition, calculez et interprétez le taux marginal de substitution technique.

3) Calculez alors ses demandes optimales d’inputs en fonction des prix. Comment interpréter un tel résultat ? Que peut-on en déduire quand à l’offre d’output de ce producteur ?

MACROECONOMIE (4 points)

Une entreprise doit choisir d’investir $I_0 = 100$ en biens d’équipement et dispose pour cela de fonds propres. Le taux d’intérêt noté r est à 5%.

Le rendement de cet investissement sur deux ans est de 150 la première année et de 100 la seconde année. L’investissement ne peut être revendu ultérieurement.

1) Après avoir rappelé sa définition, donnez la valeur actuelle nette de l’investissement. L’entreprise choisit-elle d’investir ? Comment réagit alors l’investissement à une variation du taux d’intérêt ? Quelle relation en déduire entre taux d’intérêt et investissement ?

2) Après avoir rappelé sa définition, donnez le taux de rendement interne de l’investissement. Interprétez. Quels sont alors les déterminants de l’investissement ?

3) Que se passe-t-il si l'entreprise ne dispose pas de fonds propres mais doit emprunter pour réaliser cet investissement ?

4) Quel est le lien entre le taux de rendement interne et l'efficacité marginale du capital chez Keynes. Pourquoi celle-ci est instable et «psychologique» selon Keynes ?

QUESTIONS (6 points)

I) Rappelez la définition d'un bien collectif. Quels enjeux soulève cette notion en termes de politique publique ?

II) Qu'est-ce que la loi de J. B. Say ? Quels sont les enjeux d'une telle loi ?

III) Qu'est-ce que l'effet de cliquet dans la consommation ?