

AVRIL 2012

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

Mobilisez vos connaissances théoriques pour expliquer les enjeux de la « crise » actuelle des dettes publiques européennes.

Sujet n° 2



I - Exercice de microéconomie (8 points)

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

$$f(q_1, q_2) = q_1^{1/4} q_2^{1/2}$$

Soit p , le prix de l'output, et p_1, p_2 les prix respectifs des deux inputs.

- 1) Quel est la nature des rendements d'échelle ? Interprétez.
- 2) Quelle propriété importante doivent vérifier les productivités marginales en concurrence parfaite ? Est-ce le cas ?
- 3) Après avoir rappelé sa définition, calculez son taux marginal de substitution technique.
- 4) Après avoir rappelé sa définition, tracez l'isoquante passant par le panier (8, 4). Quelles sont ses propriétés ?

- 5) Donnez les conditions de maximisation du profit, en fonction de q_1, q_2 . Interprétez.
- 6) Calculez les demandes optimales d'inputs pour des prix quelconques.
- 7) Donnez sa fonction d'offre concurrentielle pour $p_1 = p_2 = 1$. Interprétez.
- 8) Donner la fonction de coût (en fonction de la quantité d'output), toujours pour $p_1 = p_2 = 1$. En déduire à nouveau la fonction d'offre concurrentielle.

II - Exercice de macroéconomie (6 points)

On se place dans le cadre d'un modèle dit « keynésien » (prix fixes et excès d'offre sur le marché des biens et du travail) en économie ouverte en supposant une situation de taux de change fixe. Ce modèle caractérise l'économie d'un « petit pays » par les trois relations d'équilibre suivantes :

$$[1] \quad Y = c(Y - T) - \gamma i + i_0 + G + Z(x, Y)$$

où Y représente le revenu, i le taux d'intérêt, G les dépenses publiques, T les prélèvements obligatoires et où c et γ sont deux paramètres : $0 < c < 1$ et $\gamma > 0$;

où Z représente le solde de la balance commerciale (mesuré en monnaie nationale), fonction du revenu Y et du taux de change réel x (avec $x = \frac{eP^*}{P}$, où e représente le taux de change nominal coté à l'étranger, P^* , le prix des biens étrangers en monnaie étrangère), soit :
 $Z(x, Y) = ax - bY$, a et b étant deux paramètres strictement positifs.

$$[2] \quad \frac{M}{P} + \lambda R = \alpha Y - \mu i$$

où M est l'offre de monnaie domestique, P le prix des biens domestiques et R les réserves de devises exprimées en prix domestiques ;

où λ , α et μ sont des paramètres : $0 \leq \lambda \leq 1$, $\alpha > 0$ et $\mu > 0$.



$$[3] \quad \Delta R = Z(x, Y) + H$$

où ΔR est la variation des réserves de devises et H le solde de la balance des capitaux supposé dépendre de l'écart entre le taux d'intérêt national (i) et le taux d'intérêt « mondial » (i^*) :

$H = h(i - i^*)$ où h est un paramètre positif ou nul.

1) Commentez les différentes relations d'équilibre (en précisant ce qu'elles représentent et les hypothèses théoriques sur lesquelles elles s'appuient). (2 points)

2) On fait l'hypothèse d'absence de politique de stérilisation de la variation de la position monétaire extérieure. Commentez brièvement cette hypothèse et précisez quel paramètre du modèle s'en trouve affecté. (1 point)

3) Quel est l'impact d'une augmentation du taux de change réel sur le solde de la balance commerciale (explicitez votre réponse) ? (1 point)

4) Quels est l'impact d'une politique budgétaire expansionniste dans une situation où les capitaux sont supposé totalement immobiles ? Vous étayerez votre réponse sur une analyse graphique. (2 points)

III - Questions (6 points)



1) Innovation et destruction créatrice chez J. Schumpeter (3 points).

2) Le travail commandé chez A. Smith (3 points).