

AVRIL 2009

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**

Les stratégies de croissance des pays émergents.



**Sujet n° 2**

**MICROECONOMIE (10 points)**

**I Le Consommateur et l'offre de travail (6 points)**

Soit le consommateur  $A$  dont les préférences sont représentées par la fonction d'utilité :

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

- 1) Quelles sont les propriétés usuelles des préférences de cet agent ? Interprétez.
- 2) Donnez le taux marginal de substitution de  $A$ . Interprétez.
- 3) Supposons que  $R = 12$ , où  $R$  désigne le revenu de  $A$ . Supposons que  $p_1 = 1$  et  $p_2 = 1$ , où  $p_1, p_2$  désignent respectivement les prix des biens 1 et 2. Calculez son choix optimal de concurrence parfaite.
- 4) Supposons désormais que  $p_2 = 2$ . Calculez le nouveau choix de concurrence parfaite de  $A$ , en décomposant l'effet total en effet de substitution et effet de revenu. Représentez-les graphiquement. Les biens sont-ils normaux ?
- 5) Rappelez ce qu'est un bien 'Giffen'.

## II Le duopole de Cournot (4 points)

Les deux entreprises  $A$  et  $B$  forment un duopole de Cournot. Elles font face à une fonction de demande donnée par :

$$D(p) = 25 - \frac{1}{2} p = q_A + q_B$$

où  $p$  désigne le prix du bien produit, et  $q$  désigne la quantité produite. Elles ont la même fonction de coût donnée par :

$$C(q) = 5q^2$$

- 1) Donnez la fonction de demande inverse.
- 2) Rappelez quelles sont les stratégies des entreprises.
- 3) Donnez leur fonction de profit.
- 4) Calculez  $r_A(\cdot)$  et  $r_B(\cdot)$ , les fonctions de réaction de chacune.
- 5) Calculez l'équilibre.
- 6) Rappelez quelles sont les différences, dans les hypothèses et les résultats, entre duopole de Cournot et duopole de Bertrand.



## MACROECONOMIE (10 points)

### Exercice (4 points)

Soit la fonction de production agrégée d'une économie :

$$Y_t = K_t^{1/2} N^{1/2}$$

où l'emploi  $N$  est donc constant.

- 1) Quelles hypothèses usuelles vérifie cette fonction de production ?
- 2) Donnez la production par tête, notée  $y_t$ , en fonction du capital par tête,  $k_t$ .
- 3) La production est consommée ou épargnée, avec une propension à épargner constante  $s$ . Quelle est, à l'équilibre, la relation entre accumulation du capital et production, sachant que le capital se déprécie à un taux  $\delta$  ? Interprétez.
- 4) Donnez alors  $k_{t+1}$  en fonction de  $k_t$ . Quelle est la valeur de ce capital par tête à l'état stationnaire ?

### Questions (6 points)

- 1) La demande de monnaie keynésienne (2 points).
- 2) La courbe de Phillips : enjeux et limites (4 points).