

Melun

**Session :** Mai 2018

**Année d'étude :** Première année de licence économie-gestion mention administration économique et sociale

**Discipline :** *Micro-économie*  
(Unité d'Enseignements Fondamentaux 2)

**Titulaire(s) du cours :**  
M. Etienne LEHMANN

**Document(s) autorisé(s) : Aucun document ni calculatrice ne sont autorisés**

Le barème n'est qu'indicatif

La qualité de la rédaction (y compris de **l'écriture et de l'orthographe**) sera prise en compte dans la notation. Vous pouvez vous aider de graphiques ou d'équations si vous le désirez.

**Questions de cours** (Environ 8 points)

Veillez à bien définir les différents concepts que vous utiliserez.

1. Qu'est ce que l'analyse *normative*? Qu'entend on par un "planificateur *omnipotent, omniscient et bienveillant* ?
2. Quand est-ce qu'un bien est *normal*? Quand est-ce qu'il est *ordinaire* ?
3. Qu'est-ce qu'un choc d'offre? Quel est l'impact sur le prix et sur les quantités d'équilibre d'un choc d'offre positif ?
4. Démontrer que lorsque une entreprise utilise deux facteurs de production, la combinaison optimale de ses facteurs de production est atteinte quand son taux marginal de substitution technique (que vous définirez) est égal au rapport des prix de ces facteurs de production.

**Exercice** (Environ 12 points)

On considère une économie composée de  $I$  entreprises indexées par  $i \in \{1, \dots, I\}$  et  $J$  consommateurs indexés par  $j \in \{1, \dots, J\}$ . On note  $x_i$  la production de l'entreprise  $i$  et par  $y_j$  la consommation du consommateur  $j$ . On note  $X = x_1 + \dots + x_I$  la production totale de toutes les entreprises et  $Y = y_1 + \dots + y_J$  la consommation totale de l'ensemble des consommateurs. Le prix du bien est noté  $p$ .

On suppose que chaque entreprise  $i \in \{1, \dots, I\}$  est atomistique et qu'elle est caractérisée par une fonction de coût :

$$\mathcal{C}_i(x) = 8x + \frac{1}{4}(x)^2$$

On suppose que chaque consommateur  $j \in \{1, \dots, J\}$  a des préférences par rapport à la consommation  $y$  du bien et la monnaie  $m$  qui sont représentées par la fonction d'utilité :

$$u_j(m, y_j) = m + d y_j - \frac{(y_j)^2}{2}$$

où  $d$  est un paramètre vérifiant  $d > 8$ . Chaque consommateur est atomistique.

1) Le comportement des entreprises

- a) Écrire le programme décrivant le comportement de l'entreprise  $i \in \{1, \dots, I\}$ .
- b) Déterminer la quantité de production  $x_i$  choisie par l'entreprise  $i$  en fonction du prix  $p$ .
- c) Déterminer l'offre totale  $X$  de l'ensemble des entreprises en fonction du prix  $p$  et du nombre d'entreprises  $I$ .

2) Le comportement des ménages

- a) Écrire le programme décrivant le comportement du consommateur  $j \in \{1, \dots, J\}$ .
- b) Déterminer la quantité  $y_j$  que choisit le consommateur  $j$  en fonction du prix  $p$  et du paramètre  $d$ .
- c) Déterminer la demande totale  $Y$  de l'ensemble des consommateurs en fonction du prix  $p$ , du paramètre  $d$  et du nombre de consommateurs  $J$ .

3) L'équilibre

- a) Déterminer le prix  $p$  d'équilibre en fonction du paramètre  $d$  et du nombre  $I$  d'entreprise et  $J$  de ménages.
- b) Déterminer la production  $x_i$  de chaque entreprise et la consommation  $y_j$  de chaque consommateur en fonction du paramètre  $d$  et du nombre  $I$  d'entreprise et  $J$  de ménages.
- c) Quel est l'effet d'une baisse du paramètre  $d$  sur ces grandeurs? Interpréter.

4) Introduction de la fiscalité

On introduit dans cette question une taxe  $\tau$ . On note  $p$  le prix HT (Hors Taxe) que reçoivent les entreprises sur chaque bien vendu une fois réglé les impôts et  $q = p + \tau$  le prix TTC (Toutes Taxes Comprises) que payent les consommateurs sur chaque bien acheté.

- a) Exprimer l'offre totale  $X$  en fonction du prix HT  $p$ , du nombre  $I$  d'entreprises et le cas échéant de la taxe  $\tau$ .
- b) Exprimer la demande totale  $Y$  en fonction du prix TTC  $q$ , du nombre  $J$  de consommateurs et le cas échéant de la taxe  $\tau$ . En déduire la demande totale  $Y$  en fonction du prix HT  $p$ , du nombre  $J$  de consommateurs et le cas échéant de la taxe  $\tau$ .
- c) Exprimer le prix HT  $p$  et le prix TTC  $q = p + \tau$ , l'offre totale  $X$ , la demande totale  $Y$  en fonction du paramètre  $d$ , du nombre  $I$  d'entreprises, du nombre  $J$  de ménages et du montant  $\tau$  de taxe.
- d) Quels sont les effets d'une hausse de taxe  $\tau$  sur l'offre totale  $X$ , la demande totale  $Y$ , le prix HT  $p$  et le prix TTC  $q = p + \tau$ ? Expliquez brièvement.