



## I. COURS :

### Question 1 : (3 pts)

La loi de la demande, sous certaines hypothèses, est une fonction inverse du prix. Néanmoins, il existe des situations où cette loi ne fonctionne pas.

- A. Citez-en trois situations ? (1pt)
- B. Qu'est-ce qu'un :
  - Effet Veblen (1pt)
  - Effet Giffen (1pt)

### Question 2 : (3.5 pts)

Considérons un consommateur, dont la fonction d'utilité est  $U(x, y) = xy$ , qui dispose d'un budget de 100€ qu'il dépense dans l'achat de deux biens  $x$  et  $y$ . Les prix des biens sont  $P_x = 10€$  et  $P_y = 20€$ .

1. Rappeler le programme d'équilibre du consommateur. (0.5pt)
2. Déterminer cet équilibre dans le cas présent selon deux méthodes :
  - La méthode directe (1pt)
  - La méthode de lagrange (1pt)
3. Quelle est la signification économique du scalaire lagrangien  $\lambda$ . (1pt)



## II. APPLICATIONS

### Exercice 1: (7.5 pts)

Une entreprise en situation de **monopole** a une courbe de coût total donnée par la relation suivante :

$$CT = 0,1q^3 - 0,6q^2 + 2q$$
$$p = 6 - \frac{q}{2} \quad p \text{ désigne le prix}$$

- Construire pour cette entreprise les courbes de coût moyen, de coût marginal, de recette moyenne et de recette marginale. (4.  $\frac{1}{2}$  = 2pt)
- Calculer la quantité vendue et le prix de marché lorsque le monopole désire maximiser son profit. (2.  $\frac{1}{2}$  = 1pt)
- Déterminer le montant du profit réalisé. (0.5pt)
- Présenter cette situation théorique sur un graphique illustratif. (0.5pt)
- L'Etat impose à l'entreprise la *tarification au coût marginal*. Déterminer la quantité vendue et le prix du marché dans cette situation et calculer le profit réalisé. (3.  $\frac{1}{2}$  = 1.5pts)
- Présenter cette situation théorique sur un graphique illustratif. (0.5pt)
- L'Etat impose à l'entreprise la gestion à l'équilibre (*profit nul*). Déterminer dans cette situation le prix et la quantité vendue. (2.  $\frac{1}{2}$  = 1pt)
- Présenter cette situation théorique sur un graphique illustratif. (0.5pt)

### Exercice 2: (7 pts)

Un consommateur a pour fonction d'utilité :  $U = 4X^{1/4}Y^{2/4}$ . Ce consommateur alloue à ses dépenses un revenu  $R$ . Nous noterons  $P_x$  le prix du bien  $X$  et  $P_y$  le prix du bien  $Y$ .

- Déterminez en utilisant le *Lagrangien* les expressions de la demande en bien  $X$  et en bien  $Y$ . (pour vous aider exprimer  $Y$  en fonction de  $R$  et  $P_y$ , et  $X$  en fonction de  $R$  et  $P_x$ ). (2pts)
- Supposons que ce consommateur reçoit un revenu  $R = 400$  euros. Les prix des biens, en situation initiale, sont  $P_x = 6$  et  $P_y = 24$ .  
Si le prix de  $X$  évolue à  $P_x = 8$ , comment évolue la quantité demandée de bien  $X$  et de  $Y$ , chiffrez votre réponse ? (2pts)
- Quel serait le nouveau revenu si celui-ci devait changer en même temps que le prix de  $X$  de façon à ce que ce consommateur puisse toujours consommer, aux prix  $P_x = 8$  et  $P_y = 24$ , le même panier qu'avec les prix  $P_x = 6$  et  $P_y = 24$  ? (1pt)
- Est-ce qu'on est face à un effet de substitution au sens de Slutsky ou de Hicks ? (Répondez en soulignant la différence fondamentale entre les deux approches). (2pts)