



## TD n°03 de microéconomie I

### Première partie : Notions de demande et d'élasticité.

1. Donnez la définition de la courbe de *demande individuelle* ? Quelles différences faites-vous avec la *demande globale*, dite *demande du marché* ? Expliquez graphiquement *la relation fondamentale* qui existe entre le prix (P) d'un bien et la quantité demandée ( $Q_d$ ) de ce même bien ?
2. Quelle est la *signification économique* de l'élasticité-prix de la demande ?
3. Énoncez les principales formules de l'élasticité de la demande: élasticité-prix directe de la demande ( $E_{Qdx/px}$ ), élasticité-revenu de la demande ( $E_{Qdx/R}$ ), élasticité-prix croisée de la demande ( $E_{Qdx/py}$ ) et l'élasticité-arc ( $E_{arc}$ ) ? Quelle est l'utilité de chacune d'elle ?

### Deuxième partie : Fonction de demande et calcul des élasticités de la demande.

#### Exercice n°01

La direction de transport urbain de la commune de Béjaïa, estime la demande quotidienne de transport par autobus sur la ville par la relation suivante :

$$Q_d = 5450 - 2000 P + 100 P_a - 0,1 R.$$

Où :

$Q_d$  : Représente le nombre de billets d'autobus demandés quotidiennement ;

P : Représente le prix du billet d'autobus ;

$P_a$  : Représente le coût moyen d'un déplacement par automobile pour parcourir la même distance ;

R : Représente le revenu hebdomadaire moyen des usagers du transport en commun.

1. Comment doit-on interpréter le signe (+ ou -) précédant le coefficient de chacune des variables de cette fonction de demande ? Justifiez clairement votre réponse.
2. Quelle est l'équation de la demande si  $R=300^{DA}$  et  $P_a = 5,8^{DA}$  ?
3. Quel devrait être le prix du billet d'autobus si la direction de transport de la ville ne dispose quotidiennement que de 4000 places et qu'elle vise un taux d'occupation de ses autobus de 100% ?
4. Quel serait le nombre de passagers supplémentaires si le coût moyen du déplacement par automobile augmentait de  $2^{DA}$  ?
5. En tenant compte de l'augmentation de  $2^{DA}$  calculée en 4, quel serait l'ajustement que la direction de transport devrait apporter au prix du billet, si elle entend maintenir le nombre d'utilisateurs égal au nombre de places disponibles ? Chiffrez votre réponse.

## Exercice n°02

Après sept ans d'exercice, la direction de l'usine « RENAULT-SYMBOL DZAIR » demande à son département Marketing de réaliser une étude de marché relative à la demande du modèle fabriqué. En voici les principales conclusions de l'étude réalisée :

- Il existe deux modèles de voitures concurrents au modèle fabriqué par l'usine : un modèle de voitures japonais et un modèle allemand ;
- La fonction de demande mensuelle pour le modèle RENAULT-SYMBOL peut être définie de la façon suivante :  $D_x = 300000 - 0,25 P_x + 0,45 P_y + 0,3 P_z + 0,03 R$ .

Où :  $D_x$  : La quantité demandée du modèle SYMBOL ;

$P_x$  : Le prix du modèle SYMBOL ;

$P_y$  : Le prix du modèle japonais ;

$P_z$  : Le prix du modèle allemand ;

$R$  : Le revenu moyen des consommateurs.

De plus, si actuellement le modèle de voitures japonais se vend à 1050000<sup>DA</sup>, le modèle allemand se vend à 1200000<sup>DA</sup> et le revenu moyen des consommateurs est de 50000<sup>DA</sup>.

1. Quelle est l'élasticité-prix de la demande pour le modèle SYMBOL s'il se vend à 1150000<sup>DA</sup> ? Interprétez votre résultat.
2. Lequel des deux modèles, parmi le modèle japonais et le modèle allemand, est un meilleur substitut au modèle SYMBOL ?
3. Si, au cours d'un mois donné, le concurrent allemand fait une campagne de promotion et réduit le prix de son modèle de 5%, quel sera l'effet de cette réduction sur les ventes en pourcentage du modèle SYMBOL ? Expliquez.
4. Supposant maintenant que la demande pour tous les modèles de voitures produits dans le monde se comporte d'une manière semblable à celle du modèle SYMBOL face à une variation de revenu, dites si une augmentation des revenus des consommateurs serait de nature à stimuler la demande de voitures. Expliquez.

## Exercice n°03

La demande hôtelière d'un touriste (T) durant la saison estivale est définie par la fonction suivante :

$D_x = f(R, P_x, P_y) = \frac{0,1 R - 0,4 P_x + 0,75 P_y}{0,125 P_x - 700}$ . Où  $D_x$  : Nombre de nuits passées à l'hôtel,  $P_x$  : Prix moyen d'une nuit passée à l'hôtel,  $P_y$  : Prix moyen d'une nuit des autres modes d'hébergement (Camping, appartement, auberge, dortoir, etc).  $P_x = 8000^{DA}$ ,  $P_y = 4000^{DA}$  et  $R = 62000^{DA}$ .

1. Dites comment varie la demande hôtelière de l'individu (T) si  $P_x$  diminue de 1000<sup>DA</sup> ? (Chiffrez votre réponse en prenant deux chiffres après la virgule).
2. Déterminez la relation entre le mode d'hébergement hôtellerie et les autres modes d'hébergement.
3. Quel est l'effet d'une diminution de 10% du prix moyen des autres modes d'hébergement sur la demande hôtelière du touriste ? (Chiffrez votre réponse).

4. Dans quelle catégorie de services placez-vous l'hôtellerie ? (Justifiez suffisamment votre réponse).

#### **Exercice n°04**

La quantité mensuelle demandée de la farine par le consommateur (C), utilisée pour préparer sa pâte de pizza, est exprimée par la fonction suivante :  $D_x = f(R, P_x, P_y, P_z) = \frac{1}{20}R - \frac{1}{4}P_x - \frac{1}{6}P_y - \frac{1}{3}P_z$ .

Où :  $P_x$  représente le prix de la farine,  $P_y$  le prix de la levure,  $P_z$  celui du sel et  $R$  le revenu du consommateur.

Si le prix de la farine s'élève à :  $P_x = 80$  DA, le prix de la levure à :  $P_y = 180$  DA, celui du sel à :  $P_z = 30$  DA et le revenu à  $R = 1360$  DA.

1/ Quelle est l'élasticité-prix de la demande de la farine ? Interprétez le résultat.

2/ Comment évolue la demande de la farine si le prix de la levure subit une hausse de 05% ?

3/ Déterminez la relation entre la farine et le sel.

4/ Quel sera l'effet d'une baisse de 10% du revenu du consommateur (C) sur la demande de la farine ?

#### **Troisième partie : « QCM » d'évaluation des connaissances : choisissez la ou les bonnes réponses.**

**1. La courbe consommation-revenu (CCR) ou courbe d'Engel indique les différentes quantités d'un bien que le consommateur désire acheter à différents niveaux de son revenu :**

- A. Pour chaque accroissement du prix du bien.
- B. Pour chaque accroissement de l'utilité totale.
- C. Toutes choses égales par ailleurs.
- D. Pour chaque diminution des quantités consommées.

**2. Un bien dont la consommation diminue lorsque le revenu nominal diminue est un bien:**

- A. Normal.
- B. Supérieur.
- C. Inférieur.
- D. Nécessaire.

**3. L'élasticité-prix directe de la demande, pour une fonction de la forme  $q(p) = a.P^{-a}$  (avec  $a > 0$  et  $a > 0$ ), est égale à :**

- A.  $-a.P$ .
- B.  $a$ .
- C.  $-a$ .
- D.  $P$ .

**4. Les biens complémentaires sont caractérisés par une élasticité :**

- A. Simple positive.
- B. Simple négative.
- C. De substitution négative.
- D. Croisée négative.

**5. Un bien GIFFEN est un bien :**

- A. Libre.
- B. Dont l'élasticité-prix directe est positive.
- C. Dont l'élasticité-revenu est positive.
- D. Dont la demande reste toujours constante.

**6. Un bien inférieur est caractérisé par :**

- A. Une élasticité-prix positive.
- B. Une élasticité-prix négative.
- C. Une élasticité-revenu positive.
- D. Une élasticité-revenu négative.

**7. Un bien normal est caractérisé par :**

- A. Une élasticité-prix positive.
- B. Une élasticité-prix négative.
- C. Une élasticité-revenu positive.
- D. Une élasticité-revenu négative.

**8. L'élasticité croisée ou de substitution exprime :**

- A. La variation en pourcentage du prix d'un bien « X » sur la variation en pourcentage du prix d'un autre bien « Y », toutes choses égales par ailleurs.
- B. La variation en pourcentage de la demande d'un bien « X » sur la variation en pourcentage du prix d'un autre bien « Y », toutes choses égales par ailleurs.
- C. La variation du prix d'un bien « A » en fonction de la variation de la demande du bien « B », toutes choses égales par ailleurs.
- D. La variation relative de la demande d'un bien « A » en fonction de la variation relative du prix d'un autre bien « B », toutes choses égales par ailleurs.

**09. Un bien de luxe possède:**

- A. Un prix unitaire supérieur au revenu.
- B. Une élasticité-prix directe supérieure à 1.
- C. Une élasticité-revenu supérieure à 1.
- D. Une élasticité-croisée positive.

**10. Un effet de substitution (ES) :**

- A. Permet d'illustrer l'évolution du pouvoir d'achat du consommateur.
- B. Permet de comprendre l'évolution des prix relatifs des biens.
- C. Permet de comprendre l'évolution des revenus du consommateur.
- D. Permet de comprendre l'évolution de la demande suite à une variation du prix.